

DE COLORI

BVS LIBELLVS, A

SIMONE PORTIO

NEAPOLITANO LATI-

nitate donatus, & commentarijs

illustratus: vna cum eiusdem

praefatione, qua Coloris

naturam de-

clarat.



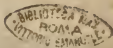
Biblioth. J. Pansab. Schot. Paris

FLORENTIAE

Ex officina Laurentii Torrentini.

M D XLVIII.

Cum Summi Pontificis, Caroli V. Imp. &
Ducis Florentinorum Privilegio.



DE COLORI

BAZ LIBELLVS A

SIMONE PORTIO

NEAPOLITANO LATI

IN HANC VITAM

ILLUSTRISSIMO

PRINCIPALI

SENATUI

PRaesidi

1713

FLORENTINE

IN OFFICIO SENATUS TORRINI

ET D. N. S. M. A. S.

IN HANC VITAM

ILLUSTRISSIMO

Cosmo Medici Flo- RENTINORVM

Principi Magnanimo, Simon

Portius. S.



Ubi nuper Florentia
reuersus; Princeps Ma-
gnanime, in Filetulanum
agrum me recepissim; (est
enim ut inquit Men aëder,
αἰσος αἰετῆς, καὶ βίου δυσ-
σκαλός ἐλαυτέρου ἀγρός.)
tum ut aëris Pisani, au-
tumno ferè in bonarum artium professores saeuientis
inclemenciam fugerem: tum ut honestissimo ocio, quod
singularis tua erga me beneuolentia, incredibilisq; hu-
manitas concedebat, fruerer: ibiq; meos commenta-
rios, quos mecum adduxeram, euoluerem: obtulit se-
se mihi libellus, De coloribus; quem superiori anno,
illis diebus, quibus ab Acroamaticis Aristotelis le-
ctionibus feriari licebat, fueram leuiter interpreta-
tus. Quem simul atque relegissim, visus est mihi,
quod antea semper, continere id, quod Philosopho-
rum propè nullus ausus est aggredi. Quare non phi-
losophia modo, sed humaniorum quoque literarum

studiosis, quibus id argumentum placere cognosce-
bam, rem gratam me facturum arbitratus; quan-
tum potui sum conatus libellum commentarijs serio
illustrare. A quo poterat quidem detertere, & rei
difficultas, quam nemo, quod equidem sciam, hacten-
us attigit: et exemplaria mutila, quae prae-ter impres-
sum, duo contigit habere manu scripta, nec ea qui-
dem integra, quorum alterius copiam fecit Cardina-
lis Rodolphus, vir in iuvanda re literaria indefessus,
& mei amantiſſimus. Sed malui periclitari, ut meo
exemplo alios ad eum suscipiendum & interpretan-
dum invitarem: studiosis hoc tantisper gratificatus,
dum integrior codex offeratur. Reliquum est Prin-
ceps Illustriss. ut hunc qualemcunque conatum &
operam nostram boni consulas; & eodem completa-
ris animo, quo ego eam tibi dedico: si non eruditione
insignem, grati tamen animi significatione mini-
mè obscuram, testemq. tuae erga me bene-
volentiae et meae perpetuae erga te
observantiae indicem. Vale
quàm felicissimè ex
Filettulano
nostro.



PRAEFATIO IN LIBEL-
LVM DE COLORIBVS,

DE NATVRA COLORIS.

DIV multūmq; philosophi non ignobiles, quæ-
nam coloris esset natura quæsiuerūt: quòd cum
Academicorū præcipuis, qui inter se in hac re
nō parum dissidere videntur; tū reliquis omnibus;
qui de coloribus aliquid tradiderunt, Peripateticos
obiicere viderent, quasi coloris naturam ignorassent.
Porro autem, cū hæc disceptatio, non minimum ad
ea quæ author libelli de coloribus, de illorum causis,
natura, varietatēq; differit, conducere videatur; non
leuem apud eos, qui nuper Philosophiæ sacris initiati
sunt, gratiam me initurum spero, si breuibus, antè
quàm authoris nostri sententiam explicemus, quid
nam sit color, perquisiuerimus. potissimum cū hic
sit omnium philosophorum consensu, prius rei na-
turam de qua disputandum est, hoc est subiectum &
materiam, vt loquūtur, esse cognoscēdam; quàm eius
affectiones & accidentia inquirantur: subiecti nanq;
notitiam, quam præcognitionem nominare consue-
uerunt, exquisitam habere debet is, qui rectè de illo
est ratiocinaturus. Pythagorici igitur, vt inde or-
diamur; colorem, ἐπιφάνεια, hoc est superficiem esse
crediderunt, velut Aristoteles libro de Sensu testatū
reliquit: Plato verò, colores esse lumina in Timæo
asseruit. At Aristoteles mediam quandam ingressus
viam, censet colorem esse terminum corporis, non
qua corpus est, (esset enim superficies, quod Pythago-
rici senserunt:) sed perlucidi, nec eius quidem inter-
minati, quòd color lumē esset, velut Platoni placuisse

quid color sit. 2.^m
 1. 1. 1. mente

diximus. Est ergo color, terminus et extremitas corporis perlucidi terminati. Verum ut hec coloris definitio certior sit, singula eius sunt explicanda nomina, ut ita demum recta ratione & via coloris naturam inuestigare queamus. Corpus itaq. naturale intelligimus, quod colores, odores, omnesq. sensiles affectiones recipit, & quod trina illa dimensione concipitur. corpus igitur naturale colore inficitur. Sed et quinque naturalia corpora à Philosophis numerentur, coelum, elementa quatuor, & animalia, plantae, et metallica quae utpote ex ipsis elementis conflata, naturas eorum in pluribus qualitatibus sequuntur: primum, coelum ab hoc corporum ordine secluditur, quod nullius coloris sit particeps, sed solum sit lucidum & diaphanum, qua parte non est stellatum. Lunae vero macula est luminis priuatio, aut partium raritas, ut alibi fusius explicauimus. Sic Sol dicitur albus, quod sit luminosus: vel flauus, quod eiusmodi sepius nobis appareat, ob vapores, qui flauum colorem visui representant, ut author nostrer docebit. Praeterea elementa, omnia quidem dicuntur alba, sed tria id sibi vendicarunt, quia luminosa; terra vero, quod sit opaca, quodque nullum colore sua natura sibi asciscat. sit autem ignis flauus, propter alienam materiam quae illi permiscetur: nam si fumus est tenuis et purus, flama apparet albicans. Interest tamen inter Solis albedinem, & elementorum. Sol. n. semper lucidus est; at elementa modo lucida modo tenebricosa conspiciuntur, et à Sole atque igne albedinem mutuuntur. Sunt nihilominus materia luminis, atque ideoque aer et aqua perlucida, et à Graecis *διαφανή* nuncupantur. Quod autem ignis color, sit lumen in materia peregrina, vel inde constat, quod noctu & interdiu cernatur. Noctu quidem, quoniam est luminosus; interdiu vero, quoniam flauus, ut audies. Terra, ut di-

ximustenebricosa est, & non diaphana, sed quę lucidi-
 tatē prohibeat: verū sua natura cum sit expers colo-
 ris, coloratur cū miscetur, ex ignis actione purgatur
 et fit alba. cuius indicium est, cinis. Est igitur alba sed
 opaca, id est nō translucida. Sunt deniq. in mistis, puta
 animalib. plātis & metallis, colores, quorū naturā prę-
 senti disputatione venamur. atq. hactenus de corpore
 consequens est vt eadem ratione perspicuum explicē-
 mus. De hoc satis prolixē & apertē li. primo Quęstio
 num naturalium, & secundo de Anima agit Alexan-
 der. Verū vt omnia paucis colligamus, scire licet,
 perspicuū siue diaphanum, quod Gręcis διαφανές vo-
 catur; trāslucidum, & transparēs, & perlucidum Lati-
 nis quoq. dici posse: vt διαφανής perspicuitatē: & hoc
 dicitur vt est medium vidēdi: & vt est medium au-
 diēdi, ἀκρόασις dicūtur, vt est medium odorandi aēr &
 aqua diosma dicūtur ob insitam illis vim qui pręstare
 singulis animę potestatib. officiū possint. Est & ἐπιφανεί-
 α Gręcis quāsuperficiē nominare priscis libuit, qua
 si sit superna facies. Cū autē hęc ἐπὶ τῇ φαίνουσα deducantur,
 quod est apparo, omnia apparentiam vt ita
 dicam, quandam nobis denotabunt. verū quoniam
 quędam apparēt suprà & in profundo, quędam suprà
 tantū: ea quę transparent, & vndiq. perlucēt, vt tam
 summa et superna pars, quam ima & intima conspi-
 ciatur, proprie διαφανές, & perspicua nominantur. eave-
 rò, quorum extrema tantū apparent. non quę sunt in
 profundo ἐν τῷ βάθει dici possunt, quorū. s. ἐπιφανεία id est
 superficies conspiciatur. His tamen cōmune nomē est
 διαφανεία, id est perspicuitas, etsi vniuocum & οὐνὸν μὴ
 appellari nequit. cōuenit. n. tum primò et verē perspi-
 cuis, quę secundū se tota apparent; tum iis, quę secundū
 extremā partem sunt perspicua. Huic intelliges

Sed quod est
 nomen commune
 tū tū illi quo est
 vere dicitur spicu-
 tū tū illi quod e-
 pareo dicitur. ap-

quid philosophi significare velint, cum dicunt, quod perspicuitas sit communis natura omnibus corporibus: innuunt. n. quod omnia corpora tam mista quam simplicia appareat: non quidem quod eadem sit apparentiae ratio ignis, aëris, aquae, & plantae aut animalis: sed quod omnia corpora participant hoc, scilicet apparere. Porro autem quae apparent, veluti diximus, alia cernuntur in extremo et profundo: alia in extremo tantum; cum in profundo sint opaca, & minimè oculis peruia. Ex hoc quoque cognosci videtur, quare quae sunt transparentia, non modò ipsa videantur, verum etiam media sint, quib. alia cernantur: qualia sunt aër, aqua, vitrum, & iis similia. quae verò à nobis in superficie conspiciantur, nequeant esse visus intermedia, quod opaca sint in profundo. Quocirca Philosophus libro secundo de Anima, & libro de Sensu, corpus transparens, vocat *διαφανὲς καὶ ὁρατὸν*, quod est perspicuum interminatum, quoniam nullum certum obtineat colorem, sed habeat omnes in potentia, quoniam vniuersi per ipsum videri possunt. Corpus verò, quod non vndique perlucet appellat *ὁρατὸν*, quod est terminatum; quod in extremo certum colorem ab ipsa mitione, vel aliqua alia alteratione sortiatur. atque hæc satis sint de perspicuo. Superest vt dicamus, quid sit lumen: quod cum tribus comparari potest, nempe cum subiecto, cui inest primò, atq; ita dicitur actus diaphani interminati, quod gerat vicem coloris. Confertur deinde cum diaphano interminato, sub hac conditione, quod ipsum per lumen appareat, & videatur. atque iccirco per lucidum interminatum, non dicitur actu perspicuum absente lumine, verum tenebræ & obscuritas, atque hoc ipsum innuit Aristoteles, vbi inquit, aërem, esse materiam; ac lumen, formam:

nam: tenebras verò, priuationem. Est igitur lumen, actus diaphani interminati. Quòd si adferas corpus sua natura, & actu lucidum, Solem in quâ & ignem: id non erit materia luminis, sed potius affectio naturalis erit lumen. At nos in præsentia loquimur de diaphano, quod nunc lumen, nunc tenebras recipiat: nec sua natura lumen obtineat, cuiusmodi est aër, aqua, vitrum, & similia, in quibus lumē est veluti color peregrinus licet non verè nominetur, sed secundum similitudinem dicetur lumen color: simili ratione lumen dicitur color ignis, quoniam ipse conspicitur. atque eam ob rem Philosophus lumen & tenebras, ita ad diaphanum interminatum se habere assignauit; vt album & nigrum, ad corpora. Cum igitur lumen consideratur vt habitudo, quam habet cum corpore, à quo emicat; puta cum Sole, aut igne; illius nō dicetur actus, sed naturalis affectio; quo modo Ammonius, & Græci complures, substantias consueverunt appellare naturales affectiones. Si verò lumen accipitur vt habitudo quam habet cum corpore diaphano; dicitur actus, quo perspicuum fit actu translucentum. Postremò & tertio, si contemplamur ipsum vt est habitudo ad colores corporibus terminatis inherentes, appellabimus non actum primum, sed postremam perfectionem, & facultatem, qua mouere diaphanum & visum potest. Itaque planè perspicere licet, lumen vt visibile, coloris sortiri rationem: vt verò per ipsum alia cernuntur, dici facultatem visionis & sensus actiuam. Quare perbellè Aristoteles, libro tertio de Anima, intellectum agentem comparauit lumini. est enim intellectus agens, & intelligibilis, & principium intelligendi sine mutatione non secus quàm lumen est visibile maximum, & princi-

.pium videndi citra mutationem rerum visibilibus;
 quippe quod sola sua præsentia corpus apparere fa-
 cit, & tale qualis est sua cum corpore habitudo. Atq.
 de lumine hætenus. Sed hæc paulò post prolixius
 explicabuntur. His ita præacceptis, propius iam ad
 coloris naturam est accedendum: vbi primùm se of-
 fert Pythagoræ opinio inspicienda, qui colorem sen-
 sit esse superficiem. idque optima mehercle ratione,
 veluti demonstrabimus. Nulla enim est *ἐπιφάνεια* & su-
 perficies, absente colore. color igitur est superficies.
 nam illud dicitur esse alteri idem, quando eo perem-
 pto reliquum quoque perimitur. at perempto colo-
 re, non est amplius superficies; ergo idem est color
 quod superficies. Assumptum est Philosophi, quarto
 Metaphys. vbi contra antiquos demonstrat, vnum
 & ens idem esse, quoniam vna generatione oriun-
 tur, & eadem corruptione abolentur. quod ipsum
 de colore & superficie asserere licet. Quòd si proter-
 uias, rem haud ita se habere; in manifestissimum la-
 beris incommodum, cogerisque fateri, rem apparere
 citra colorem: cum nihil planè sine colore aut lumine
 còspiciatur. Quòd si instabis, lumine videri, et non co-
 lore: maiori incòmodo irretieris, quòd scilicet sit cor-
 pus interminatù. at posita superficie, ponitur et termi-
 nus. terminatù igitur corpus videri non potest, nisi co-
 loretur. Adhæc color est extremitas, ergo indiuisibilis
 quòd si est diuisibilis, nec est linea, vel corpus, fatendù
 est, esse superficiem. Præterea per *ἐπιφάνειαν* corpus ap-
 paret & sentitur visu per colorem apparet & sentitur
 visu, igitur color est *ἐπιφάνεια* id erat Pytha. placitum.
 Quare cum his atq. similib. astrui possit, superficiem
 esse colorem: Nunc videndum est, qua ratione asseue-
 rare queamus, colorem esse lunien. at q. hæc sit nobis

prima, quod est causa videndi, est lumen: color est id quo res apparent; igitur est lumen. Præterea, lumen qualitate coloris videtur, igitur est lucēs color. quod aperte in parietibus cognoscitur, in quos per virides plantas lumen incidit. virides enim & ipsi apparent. Rursus, color, ex Philosophi sententia, est extremitas perspicui, ergo lucens; alioqui perspicuitatem imminueret, fieretq. ipso colore inuisibilis. Ad hæc, lumen est de essentia coloris, ergo lumen est color. nam quæ rei essentiam ingrediuntur, de illa in recta prædicatione dicuntur, vt patet exemplo animalis & rationalis. Deinde, Alexander libro primo de Anima, capite quo tractat quæ sint sensibilia per se, & quæ per accidens, inquit colorem corpora tunc solum habere, cum illustrantur. quare si colores prodeunt à lumine, & illo abeunte, non amplius illa dicuntur coloratæ; sequitur, quod colorum essentia in lumine consistat, & ab ipso profisciscatur. Deniq. idem libro secundo de Anima, & in Quæstionib. naturalibus asserit, perspicuitatem, esse materiam colorum. at superficies est materia & subiectum primum. ergo idem est superficies & perspicuitas; quod apud Alexandrum, ceterosque est absurdissimum. Atque huiusmodi ferò sunt, quæ de natura coloris in dubium vocantur. Sed tempus est, vt ad Platonem, & reliquos. veniamus. Plato in Timæo, ait colorem esse flammulam, sic inquit: *χρῶμα ἵκαλιθ' ἔμμε φλόγα πρὸς σωματῶν ἐκείνων ἀπορροιοῦσα, ὅθεν οὐμμεῖρα μόρια ἔχουσι πρὸς αἰδῶσι;* quod est, colores vocauimus flammam, quandam, quæ à singulis corporibus emanat, & partes habet visui ad sentiendum accommodatas. hæcenus Plato. Cæterum vrbaniore quidam hos non lumina, sed luminaria vocare maluerunt: quod & ipsum rectum p

fitur sensum. Non est tamen dissimulanda causa, ob quam Plato dixit, defluere & emanare à singulis partibus nostri corporis: potissimum quòd corpus nostrum quatuor constet elementis, quorum potior pars est terra: à qua, cum sit tenebricosa, difficile erit inuenire, quomodo lumen emanet. Ad hæc, terminus principii rationem habet. quare cum terminus vel extremitas, sit veluti superficies, respectu corporis; eaque apud Platonem, vt tertio de Cœlo disputatum aliquando à nobis fuit, sit corporis principium; (ex superficiebus enim conflantur corpora, non autem contra.) nequaquam è corpore superficies, sed iure optimo ex superficiebus corpus emanare debet. Epicurus verò cum posuerit corpuscula indiuidua, quæ ἀτόμιστα vocant, rerum esse exordia, statuit perinde ac Democritus, colores non esse in compositis ex ipsis principiis, hoc est atomis, adeo vt colores ex non coloratis generarentur. Alii verò qui in elementis colores constituebant, affirmabant colores fieri ex rebus coloratis: quo pacto autem in elementis sunt ponendi, & author noster significat, & nos declarabimus. Ceterum, vt quid in re adeò obscura & controuersa, sentiendum sit, nostro quidem iudicio, explicemus; Primum scire conuenit, in coloribus, sicut in reliquis qualitatibus, tria esse cognoscenda, subiectum, habitum, & opus, siue functionem malis appellare. atque hæc qualitas, si functiones respiciat, facultas nuncupatur; si subiectum, habitus, & forma: si fuerit aliquid in ipsis rebus, qualitas dicitur, vt caliditas, humiditas, & cætera. Color igitur cum sit qualitas, proprium habet subiectum; & functionem, mouendi scilicet visum; estq. qualitas. Deinde, vt quippiam sit alicui formæ subiectum, non satis est esse substan-

tiam, verum necesse est, vt obtineat talem potentiam ad illam formam suscipiendum: puta subiectum augmenti, est augmentabile; & alterationis, alterabile; vt docet Philosophus. Simili ratione, subiectum coloris est colorabile. atque hæc facultas, posse scilicet colorari, à Peripateticis nominatur perspicuitas: hæc autem facultas provenit ab ipsis elementis, quæ omnia quidem sunt alba, tria tamen sunt magis perspicua. Et quamuis ob terræ admisionem fiant tenebrosa, id est non transparentia; attamen in iis relinquitur facultas quædam recipiendi colorem, verum non in profundo. essent enim interminata, id est, nullum certum colorem sibi asciscerent. Est itaq. terra in causa quare certum sibi vendicent colorem. Et licet is deperdatur aliquando, atque alter & item alter succedat, quod chamæleoni, & ex piscibus polypo euenire Philosophus asserit: quodque pauoni Indo, cuius crista paululo momento nunc rubra, nunc pallida conspicitur, vsu venit; atque præ timore, ipsis quoque hominibus: non tamen ob id dicendum, ea esse interminata, quod colorem commutent. nam terminatum esse, non significat semper vnum habere colorem, sed posse certum retinere, cum non vndiq. transpareat; id quod exemplo vitri facile intelligitur. nunquam enim speculi officio fungeretur, certamque reciperet imaginem, quam retineret, nisi ex altera parte aliquid oblisteret. Itaque interminatum esse, non distinguitur multitudine colorum, sed quod non habeat recipiendi terminum. quomodo lumen dicitur color perspicui, cum nullum certum imprimat colorem, sed sit veluti ratio recipiendi cognoscendiq. colores omnes. Hinc intelligere est, qua ratione oculus, cum sit natura perspicuus, habeat facultatem non modò reci-

piendi, verum retinendi quoq. colores. siquidem recipit, quia pellucidus est humor, qui crystalloides dicitur: & retinet non ipse, sed tunica, quae ab acini vultu colore, vultu nominatur, quae crystallinum humorem fere amplectitur. recipere ergo est munus perspicuitatis; at retinere, est alterius, quod in mistis videtur esse terra. habet enim minimum perspicuitatis; eamq. ferè ab aliis sortitur elementis, cum ipsa sua essentia sit tenebricosa. at aer, & aqua, per se sunt perspicua. Ignis quoq. sua natura lucidus est, at cum peregrinae materiae commiscetur, iam terminum quendam nanciscitur; eamq. de causa noctu cernitur, velut supra quoq. monuimus, & in authoris nostri declaratione fusius explicabitur. Caterum in dubium reuocari possit, an color generetur ea ratione, qua lumen. num scilicet, ut sola illuminantis corporis praesentia, lumen in medio & perspicuo creatur: ita sola luminis praesentia, color in perspicuo terminato generetur. & utrum absente lumine, deficiat color; veluti corpore illuminante absente, pereat claritas & lumen. Hoc profectò per obscurum, & per difficile est mihi, quod videam multos non obscuros philosophos, affirmare, in tenebris nullum esse colorem: ut ne in profunditate quidem solidi corporis, emicare tamen simul atque diuisum fuerit, & ubi primum Sol aspexerit, quod sola luminis praesentia color fiat. Alii contra asserunt colorem esse per se visibilem, quare sua natura habere facultatem, qua exeat in actum & in functionem, quae est visum mouere. Huc accedit, quod si Sol generaret colorem, vnicum solum crearet, neq. tanta esset colorum euariatio. quare videtur colorem non gigni à Sole et lumine. est enim omnium philosophorum commune placitum, causam generis

esse omnium quoque specierum productricem; cum genus nihil aliud sit quam suæ species. Denique vt præmittamus colorum varietatem; quò pacto lumen, nigrum generat colorem, cum hic illi omni ex parte aduersetur. Quare sunt qui inter hos dissentientes medium tenuerunt, arbitratiq. sunt, colores materiam & formam habere: materiam quidem, corpus ipsum; formam verò, lumen. quasi color sit, lumen perspicuo corpori insitum, atque vt ita dicam incorporatum: vel lumen materie implicitum et illigatum. atque hanc opinionem Platoni ascribunt. Deinde, qui hanc sententiam tutantur, censent perspicuum & lumen non esse partes essentielles coloris, quod nulla forma sit composita; sed coloris causas, quasi color sit lumen ligatum; aut perspicui & luminis facultas in colore existat. Ad hæc hi albedinem esse lumē perspicuo lucenti et claro incorporatum; nigredinē verò esse omnis lucis priuationem asseuerant. non enim nigrum est albo contrarium, vt dicere consueuerunt positium; sed priuatio: verū affectus & dispositiones sunt contrarię, puta opacitas, & transparentia. Ceterū quantum hæc à Peripateticis sanctionibus dissideant, quilibet vel mediocriter in Philosophia exercitatus, facile iudicabit, si primū Aristotelis verba inspexerit, cum inquit, color est extremitas perspicui terminati. non est ergo forma perspicui, neq. ex illo fit. non enim forma prodit nasciturq. verum compositum fit. Quare ratio formetur eiusmodi, forma est concausa cum materia, igitur forma non fit à materia & forma, vt à causis, sed compositum dicuntur quidem concausæ, cum vna complet, & alia substat: vt docuit Auerr. v. Physic. Præterea, si color est lumen participatum, non sequitur elementa; quod

Aristoteli aduersatur, quoniam album & nigrum sequitur simplicia corpora. Itaq. qua ratione misti sequuntur simplices, ob misturam, ea simplices imitantur principia materialia. Ad hæc lumen est materia expers, quare non participatur à subiecto, sed ab eo recipitur; nec conseruatur, nisi lucidi corporis præsentia. Nam si participaretur, nullus esset color proprius: adesset enim quilibet, & abesset, præter subiecti corruptionem. Post hæc, cum color sit extremitas terminati corporis, & lumen sit actus interminati: qui quæso lumen cum perspicuo terminato causatur colorem; cum interminato verò, minimè? cum diaphanum sit subiectum proprium luminis, & iis vnitis, aliquid oriatur necesse sit. Quamobrem, dicendum potius est, quicquid rationis adferri potest, id ex corpore esse petendum: vt à corpore emicet color, qui suam sumat prostremam facultatem, quæ est actu visum mouere, à lumine. Nec sunt audiendi, qui colorem esse extremitatem, iudicant esse prædicationem materialem; tanquam sit in extremitate, quoniam est in superficie. Nam Dii boni, quænam esset hæc definitio, quàm indigna philosopho. nihil enim explicaret, præter materiam, formam autem & speciem prætermitteret. siquidem colorem esse in superficie, nihil habet differentia, qua ab aliis distinctam coloris naturam percipiamus. multa quippe posunt esse in superficie, quæ non sunt colores. Postremò, nec lumen est color, quoniam subito fit. dicere autem colorem subito fieri, est omnium longè absurdissimum, cum sit partibilis, nō secus quàm superficies. tanta enim dicitur esse albedo, quantam superficiem fuerimus dimensi. Itaq. hæc opiniones paululum quiddam nos docent, de coloris natura: quocirca

quocirca, vt res prescius intelligatur, animaduertere licet, Aristotelem duo colori tribuere, nempe esse quiddam visibile, & naturam quandam in corporib, naturalibus. Atq. vt visibilis, color est motiuus diaphani: vt natura, est extremitas corporis perspicui terminati. Vnde, si componantur, absoluta emergit diffinitio, hoc pacto, color, est extremitas perspicui corporis terminati, motiuus diaphani. Verum cum functio & opus sequatur naturam; extremitas erit functione prior, quare eius vis primum est explicanda. Principio igitur constat, corpus esse perspicuum, id est ap- parens, aut per se totum, aut in extremo. Si per se to- tum pellucet, dicitur diaphanum verum, & primum; cuius actus, est lumen. Sin in extremo tantum perspi- citur, & apparet, appellatur perspicuum terminatum velut supra declarauimus. Hæc quidem apparentia est perspicuitas, quæ est qualitas & facultas, qua cor- pus aptum est recipere colores: vt dictum fuit de au- gmentabili & alterabili, quod significat subiectum, & potentiam suscipiendi augmentum, & alteratio- nem. Hoc sensu dixit Philosophus tertio. Physico- rum, quod si esset eadem potentia ad sanitatem, & ad ægritudinem, esses idem sanitas, & ægritudo: nam pro facultate proxima suscipiendi ægritudinem accepit. atq. hæc potentia nec recipit, nec dicitur subiectum, sed facultas & aptitudo ad obtinendum. atq. hæc est Alexandri sententia. Subiectum verò, est superfi- cies, id est, latitudo, & vltimum corporis, qua corpus est. Nec ea apparentia color dici potest, quandoqui- dem diaphana, quæ maximè omnium apparent, essent coloratissima. Est igitur color quædam facultas, quæ innascitur ex ipso subiecto, alia atq. alia ratione tem- perato. Atque hæc quæ diximus, de veris coloribus.

sunt intelligenda. nam apparentium causæ sunt Sol, subiectum, & medium, pro diuersa inter se mutua habitudine, vt dicemus de collo columbæ, ac iride, cùm authoris verba interpretabimur. Hinc multa elici possunt, puta quod superficies, quæ dicitur ἐπιφάνεια, sit, quæ supernè apparet, colore & lumine: quòdque quæ sit in profundo & obscuro, (si nòminis etymum inspiciamus,) non verum sit dicenda superficies, sed latitudo; quæ actu fiat superficies, cùm appareat. Atque hac fortè ratione inductus Pythagoras, dixit superficiem esse colorem, quoniam sit corporis in extremo apparentia. Quod si mihi obiicies verba Alexandri, libro primo de Anima; qua de visibili ratiocinatur; vbi postremis propè verbis asserit corpus semper habere superficiem, sed non semper colorem, nisi cùm illustratur: dicam, non nomen respexisse, sed rem: quasi dicat, corpus semper suum extremum habere, quod est latitudinem, quæ dicitur superficies; non tamen semper habere colorem, quod est, id quod actu moueat diaphanum & visum, nisi vbi illustratur. nam lumen quasi extremam manum imponit coloribus; cùm solum causa sit; quòd moueant afficiantque visum, atque ideo eos; de potentia ad actum deducat, velut Aristoteles docuit, cùm παρὰβολικῶς, hoc est per similitudinem, inquit intellectū omnia facere, veluti lumen, nam vt lumen facit actu colores, hoc est vt videantur, & moueant actu diaphanum, ita lumen intellectus agentis, qui separatus est, & æternus, facit vt intelligibilia naturalia intelligantur, & quadantenus moueant perficiantque potentiam rationalem. Apertè enim perspicitur Alexandri hanc esse sententiā, quòd color prius insit; quoniam ait, perspicua terminata semper habere admistum co-

lorem: non item interminata, cum illum lumine hanciscantur. Patet igitur, colorem non semper mouere, sed lumine opus esse. Amplius, ex prædictis excerpitur, quædam lumina esse colores, quoniam efficiunt apparentiam quandam, imprimuntq. in medio speciem, & illud variis modis illustrent. quod exemplo plantarum Alexander demonstrauit. cum enim lumina medium mouent colore plantarum, eum parietibus in quos illabuntur, imprimunt, adeo. vt lumen inde comparato colore, fiat cōcolor. Hinc aureus, ni fallor, color & purpureus, & si qui sunt eiusmodi, non sibi inuenerunt, quod speciem quandam eiusmodi præ se ferant, aliunde acquisiti. cum nihil aliud sint, quam luminis colorata, aut colores illuminati, atque ob id color lumen dicitur aliquando, vel quia claritatem participat, vel quia confert aliquid luminis & perspicuo. Cæterum non est dissimulanda quæstionculla, vtra prior sit, perspicuitas ne, an superficies, vt vltimum corporis. Cui respondendum, prius, quod ratio quanti prior sit qualitātibus sensibilibus, igitur, & terminus, id est corporis extremum, est prius quam perspicuitas: corpus tamen verum sensibile, vt sensibile sit: perspicuo, & elementis sensibilibus. Quod si quæras recte ne dixerit Plato colorem emanare è singulis corporibus: censeo eum non dissentire à Philosopho, quandoquidem omnia corpora participant perspicuitate & colore: quam dixit emanare è corporibus, quoniam sequitur naturam corporis sensibilis, velut supra explicauimus. Aristoteles ergo mediam quandam viam ingressus, quod Plato & Pythagoras obscurius pronunciauerunt, planius expressit: & cum inquit, colorem esse extremitatem perspicui terminati, hoc est vltimum

quiddam, per quod apparet corpus, Pythagoræ opinionem significauit. rursus, cum ait esse perspicui terminum, diaphani motuum, Platonem ni fallor innuit: vt verbis solum inter se dissidere dicas, cum ipsa non discrepent. His ita declaratis, haud difficile opinor fore, reperire, quibus modis rationes eorum qui colores superficies esse senserunt, conuellamus: cum dixerimus superficiem non apparere, nisi per colorem: & nisi colore illustrata appareat, fortasse non verè esse dicendum superficiem, sed vltimum & planum. Eadem facilitate, & eas destruemus, quæ statuunt, colores esse lumina. est enim aliquod lumen, sed non verè; cum verum lumen sit actus interminati diaphani. Cæterum quod claritatem quandam & lucem afferant, præcipuè, quæ sunt magis perspicua, cuiusmodi sunt alba & candicantia: dici quædantenus merentur lumina, cum moueant & exacuunt ipsum diaphanum. cuius rei signum erit, quod parietes afficiantur ab ipso medio, colore rerum coloratarum. Ad id verò, quod pro Platone obieciatur nobis, quod lumen erat ratio, & de essentia coloris; dici potest, lumen extremam perfectionem largiri coloribus; efficerèq. vt actu moueant medium & diaphanum: ipsum tamen esse coloris vt vtar verbis illorum, & actus primus, ab ipso corpore quatenus perspicuo proficiscitur, quare erunt lumen per participationem, hoc est, mutuatur à lumine aliquam perfectionem. Aut dicere licet, quod paulò antè respondimus colorem esse aliquod lumen, cum efficiat apparentiam. Alexandri porrò sententia, satis iam fuit enucleata, vt frustra hoc loco repeteretur. Postremò, si quis proteruius instet lumen sua varietate colores quoque variare; esse igitur causam colorum

adferam, id non rectè inferri: verum tamen esse lumen in causa esse, quare colores vario modo visum moueant: atque iccirco in Solis eclipsi, alba videri pallda; vt taceam, quod author noster, sentiat, nullum colorem cerni, vt est; propterea quod medium & lumen, alio atque alio erga nos habitu, varient colorum phantasiā: velut de columbarum collo, postea copiosius disputabitur.

Atq. hæc sunt, quæ de colorum natura, paucis prædixisse volumus, vt authoris sententia

dehinc facilius perspicui queat.

DE COLORIBVS SIMPLICIBVS.

CAP. I.



ΠΛΑΤ' χρωμάτων ὄντων, ὅσα
τοῖς στοιχείοις σωμακαλουθεῖ.
οἶον, πῦρ, καὶ αἶρ, καὶ ὕδωρ,
καὶ γῆ. αἶρ μὲν γὰρ καὶ ὕδωρ,
καθ' ἑαυτὰ τῇ φύσει λευκά:
τὸ δὲ πῦρ, καὶ ὁ ἥλιος, ξανθὰ:
καὶ ἡ γῆ δὲ ὀκρίφεται λευκή: πα
ρα δὲ τὴν βαφίαν, κλύζρους
φαίνεται. ὁ ἥλιος δ' ἐπὶ τῆς

τέφρας πᾶς ἔστιν. ἐκκαυθέντος γὰρ τῆς τὴν βαφίαν πε
ποιηκός ὕγρου, λευκή γίνεται. οὐ παντελῶς δὲ ὄξει τὸ
τῶ καπνῷ βαβαφθαι, μέλανι οὐπ. διὸ καὶ ἡ νομία ξανθὴ γίνε
ται τοῦ φλογολοῦς καὶ μέλανος ἐπιχρῶλλοντος τὸ ὕδωρ.

Simplices colores sunt, qui elementa, puta
signem, aërem, aquam, & terram sequun
tur. Aër enim & aqua per se sunt natura
alba: ignis autem, & Sol, flavi: terra verò na
tura alba est, at propter tincturam multico
lor apparet. quod in cinere fit manifestum.
nam exusto colore, qui tincturam faciebat,
albus euadit: nō tamen omni ex parte; quod
fumo, qui niger est, tingatur. Quocirca
etiam lixiuium efficitur flauum; flammeo,
& nigro aquam colorante.

Sumord

Propositum authoris est, omnium colorum, tam apparentium, quàm eorum, qui rerum naturas sequuntur, causas reddere tum materiales, tum efficientes. Et quanquam Aristoteles libro secundo de Anima, ac libro de Sensu, de iis pertractauit: tamen illic tractantur, vt sunt visibilia quædam, ac visus obiecta, verùm hic author in præsentia eos explicat, & tanquam affectiones naturales, quæ naturæ principia, elementa scilicet quatuor sequuntur: & vt qualitates, quæ sensui imprimant phantasiam. Adhæc libro secundo de Anima, Aristoteles colorem definiuit vt est actus corporis perspicui: at hic author definitionem prætermittit, vtpote illius huc accersendam. item et naturam coloris, ab Aristotele libro de Sensu declaratam, supponit. Præterit similiter quæstionem, an colores sint: quòd esse satis sensu percipiamus. Ponit autem colores sequi corpora, quatenus perspicua. nam quemadmodum superficies est terminus corporis, ea ratione, qua corpus est: ita colores termini corporum dicuntur, ea ratione, qua sunt perspicua vt in nostra præfatione aperuimus. Porro ad ea, quæ libro de Sensu explicantur, non parum conferet hic libellus. nam illo, colorum natura traditur: hoc verò, eorum causæ accuratè docentur. atqui ad rerum naturas cognoscendas, opus est causarum notitia. Prodest, minus tamen, & ad libros de Anima; vbi agitur, de colore, vt de visibili. Postremò utilis quoque est, ad libros de Animalibus, & de Plantis: quòd hic omnium colorum discrimina diligenter examinentur. Cæterum in dubium nonnulli vertunt, spurius ne sit, Aristotelique falsò adscriptus; an legitimus. De quo, quanquam Plutarchus asserit, Aristotelem duo de Coloribus edidisse volumina; & Pachimeris in catalogo

talogo librorum Aristotelis enumerauerit: nihil ta-
 men hæcenus habeo cõperti, nam phrasis Theopha-
 stum, potius quam Aristotelem mihi sapere videtur.
 accedit quod parum aut nihil de coloribus plátarum
 disputauerit; ordo nihilominus Aristotelicus est. Ve-
 rum cuiuscunq. sit; antiquitatem certè præ se fert; si-
 ue maiestatem, grauitatem, & breuitatem; siue sty-
 lum inspectes. nam primùm simplices colores, deinde
 mixtos: & communi quadam formula primò, dehinc
 particularius eos explanat proprios quosque colores
 plantarum, fructuum, pilorum, pennarum, squama-
 rum, & cutis sedulò persequês. quare vtilissimus me-
 ritò est censendus. Sed tempus est, vt ad verborum
 contextusque interpretationem accedamus, vbi hoc
 tantùm præmonuerimus, colores quosdam proprios
 esse, & quosdam improprios. Improprius color, est
 lumen, vt in præfatione etiam nostra indicauimus:
 Proprii sunt, qui sectantur elementa, aut eorum mix-
 tum. Propriorum rursus, quidam sunt veri, qui scili-
 cet mixta comitantur; alii non veri, sed qui verorum
 imaginem referunt; vt iris, alo, parallelæ, nigror, al-
 bórq. nebularum, & aquarum; tenebræ, & vmbra.
 Vocantur postremò nonnulli colores per translatio-
 nem, ceu rhetorici, musici: quomodo ab Aristotele
 vox quoq. dicitur alba & nigra. sed de his nulla hic
 est consideratio. **SIMPLICES COLORES.** Orditur
 à simplicibus coloribus, vtpote causis & principiis o-
 mnium mixtorum. quoniam principia primùm sunt
 tractanda, eaque communia: post hæc particulatim
 singula sunt expendenda. Præponit autem album,
 tanquam perfectiorem: quandoquidem nigrum, de-
 cimo, & duodecimo Metaphysices, alibiq. non semel
 Aristoteles consuevit appellare priuationē. Sed quo-

niam simplices colores, cum sint qualitates, nequeunt cognosci, nisi ex subiectis corporibus, in quibus recipiuntur, et quorum opera hoc habent, quod sint: assu-
mit author cōclusionem, quod simplices colores sunt qui sequuntur elementa: quam confirmat iis quæ sensu videntur. Sed ita formemus rationem; simplices colores sequuntur corpora simplicia: albus, & niger sunt simplices colores: ergo, albus & niger sequuntur corpora simplicia. Hæc ratio duo supponit, quæ declarantur prolixissimè libro de Sensu, puta quod colores sint affectiones corporum naturalium: & quod albus, & niger sint simplices colores; quoniam omnes reliqui ex his componuntur, ipsi verò ex aliis minimè. Porro autem hæc hypothēsis, quod simplices colores sequuntur corpora simplicia, locum etiam habet in aliis accidentibus. namq. Aristoteles libro primo de Cælo, eodē modo, motus simplices sequi corpora simplicia docuit. Sed instabit quispiam, inquiēs hæc corpora non esse alba, licet per se moueantur: atque iccirco, non ea ratione colores ea sequi, qua motus. Cui responderim, ea dici alba, quod sint lucida, omnisque medii coloris expertia. Huc accedit, quod Michiaël Ephesus, qui Latinus falsò sub nomine Ioānis Grammatici circumfertur, in scholiis suis in quintum de Generatione animalium inquit, aërem esse naturā album. quasi non solūm dicatur albus, quod albedinis sit causa, sed quod natura sit eiusmodi. Non est autem ignorandum, expertia mediorum colorum quæ validè feriunt visum, alba vocari, si sint lucida: sin lumine priuentur, nigra apparere. Atque hoc pacto aqua & aër sunt alba, quoniam sua natura & per se, mediorum colorum sunt expertia. nullum enim recipiunt colorem. at si lumine careant, appel-

luntur nigra, vt paulò pòst author explicabit, vbi docebit tenebras & vmbraſe eſſe nigras. Animaduertendum præterea eſt, authorem hic accipere elementa, qualia apud nos repèriuntur; verum cum ea ſubtilitate, quam maximam habere poſſunt. nam abſolute ſimplicia, fortè neutiquam inuenias. Itaq. hoc pacto aër & aqua dicuntur alba; ignis carbo, & ignis flamma, flaua & punicea: terra verò, alba appellatur ſua natura, quod nulla inficiatur tinctura, quare candidare videtur. & quanquam nunquam citra tincturam cernitur, tamen ſi ſepararetur à coloribus, album aſciſceret. Non igitur vna eadèmq. ratione omnia elementa nuncupantur alba: ſed aqua quidè & aër, propter ſuam perſpicuitatem, quòd ſint lucida, quandoquidem nullum admittunt colorem. terra autem, nò ita, ſed quia nulla ſit illi propria tinctura. Quin etiam ignis fortasſe in ſphæra ſua eſt albus, ob ſummam raritatem, ob quam ne lucere quidem poteſt. Denique aër in alieno aliquo corpore incluſus, (qui aptius appellatur ſpiritus.) albedinem facit, vt Ariſtoteles quinto de Generatione animalium, cap. ſexto author eſt vt in niue & ſpuma conſpicitur. At in miſtione aliter ſe res habet: quoniam albedo in miſtis ſequitur elementorum miſturā & coctionem. atque ob id, Ariſtoteles oſtāua ſeſtione Problematum, dixit albedinē tribui igni hoc eſt calido. & quinto de Generatione animalium inquit, In animalibus varii coloris, partes circa ventrem eſſe albiores, et dulciores, quia calidiores. Aliquando albedo ſequitur copiam humoris aquei, non concocti, nec alterati; vt in radicibus, quæ ſub terra conduntur, & acinis mali punici cernere licet hinc Gale. à ſlegmate oriri, voluit. Trib. ergo modis res fiunt & apparent albæ, aut ob multitudinem æ-

ris & aquæ, non commutatæ, sed commixtæ: aut ob calidum naturale coquens, & arefaciens; aut à calido circumfuso & externo corrumpente calorem natura lem, & exiccante. Verùm hæc partim infrà suo loco planius declarabuntur: volui tamèn præmonuisse, ne cui mirum videatur, qui aliter atque aliter author de albedine ac nigredine loquatur. **AER ENIM ET AQUA.** Quòd albus & niger color sequantur corpora simplicia, demòstrat inductione; albus enim inquit sequitur aërem & aquam, cùm sint maximè perspicua; magis tamen aërem, vt testis quoque est Aristoteles, quinto de Generatione animaliu cùm ait, Aër autem perlucens, albedinem facit; quemadmodum spumam quoque effici certum est. & paulò pòst; Albedinem verò omnibus aër vaporosus præbet inclusus. quippe corpus, quò magis est perspicuum, eò magis lucidam & albam faciè induit. Aër portò & aqua, inter elementa, perspicuitatis & spiritus natura præcipuè sunt participes. & Michaël Ephesius causam adferens, quare aër perlucidus albedinem faciat, inquit; quoniam calidus & albus natura est. Quod Aristoteles sectionis. 23. problemate. 23. confirmat, candidum id esse videtur, inquiens, quod perspicuum & perlucidum est: & atrum, per quod visus transire nequit. hinc aërem à longinquo, nigrum; ex propinquo, candidum videmus, etsi hic author dicat, aërem cum propius conspicitur, nullum videri habere colorem, propter suam raritatem, quæ à lumine euincitur: fortassis vulgum secutus, qui cādida vocat coloris expertia, et ea solum colorata, quæ medio aliquo colore inficiuntur. Habet autè eodem problemate Aristoteles mare quod propè abest candidum; quod procul, cæruleum & nigrum videri. Palam igitur est, aërem & aquam,

candida & atra nuncupari. Terra similiter est alba, suapte natura: quamuis, quod multa suscipiat, omniumque sit materia, varios sumat colores. **IGNIS AVTEM, ET SOL FLAVA.** Ponit principium apparentium colorum. verum notandum est, ignem & Solem, vt explicat Alexander in *Questionum naturalium* libro primo, cap. secundo, esse albos; fieri tamen flauos, ignem quidem, à fumo & humido, cui permiscetur, & in quo pabulatur: Solem verò, à vaporibus, quos lumen penetrat; & ob quos manè, quasi purpurascit, cùm meridie flauescat magis. nam matutino tempore, vapores crassiores, humidioresque sunt, & minus dissipati; meridiano autem, exiliores, magisque dissiecti. quò etiam fit, vt meridie lumen sit splendidius, & Sol candidus appareat. Cæterùm ingerit se dubitatiuncula, quare, cùm dixerit de terra, quod sit alba sua natura, sed propter tincturam fiat multicolor; non idem asseruit de igne & Sole, quod albi scilicet sint, sed inficiantur fumo & vaporibus? Cui satisfaciendum est quod Sol & ignis propriè dicuntur albi, eo quod sint corpora longè omnium lucidissima; & impropriè, flauis, quia tales nobis apparent. quare fortassis in propria sua sphaera, vbi nulli alienæ, & peregrinæ materiæ cõmiscantur, quod iam antea quoque monuimus, albicant. Deinde Aristoteles libro de *Sensu*, cap. de sapore, album sub flauo posse comprehendere auctor est. Atque hinc soluere est & aliud, quare, cum elementa nullum neque colorem, neque figuram sibi vendicent, hic auctor dicat aërem, & aquam esse alba, ignem autem & Solem flauas? nam iam dictum fuit, quod propter suam perspicuitatem, alba esse existimantur. vel aliter, mixta, in quibus aër, & aqua præpollent, album colorem asciscunt, velut Ari

stoteles docet de niue & spuma. Vel & fortassè non ineptè, dicemus, quemadmodum elementa nullam obtinent figuram propriam, vt malè antiqui crediderunt, quoniam si illa commutaretur, elementa corrumperentur, verùm sua natura semper appetunt sphæricam: ita nullo determinato colore colorantur, sed sua natura præsertim aqua & aër, alba sunt: hoc est nullum habent colorem, sed sua perspicuitate alba apparent, quin potius sunt causæ albedinis, tam verè, quam apparentis: vt ob id non sine causa primo loco de iis egisse opinandum sit. Verùm præter hæc in dubium vocari posset, cur dixerit, aërem, & aquam esse per se natura alba; terram autem solùm albam natura, prætermittens illud per se? Quoniam inquiet quispiam, aër, & aqua, per se sigillatimque accepta; (per se enim singulariter etiam significat, vt docetur libro primo de Partibus animalium.) præterea sua natura talia sunt, sua nimirum perspicuitate. at terra solùm sua natura, aliis impermixta eum fortiri videtur colorem; non autem per se. quoniam sigillatim non est inuenire terrâ, quæ non sit aliquo alieno infecta colore. verum propter densitatem vltimû tenere locum inter perspicua; tum quod crassa sit, tum quod illi semper aliquid externum permisceatur. **QVOD IN CINERE FIT MANIFESTVM.** Arguit à signo. nã cinis ab omni humiditate liber albus visitur: verum nû omni ex parte, quod fumo, qui niger est tingatur. pallet. n. propter humorè euaporatum cineri permixtû. Sed exusto humore, id est exhalante humiditate terreo admixta, albus euadit. Quod in vetustefcente cinere palàm est; qui vbi pars illa fumosa euauit, plus albicat, atque id Aristoteles libro de Sensu innuit, vbi querès quare cinis sit amarus, in-

quit; quoniam humidum, quod dulcedinem facit, resolutum est. Hinc collige, causam nigredinis, esse humidum exustum, vel vetustescens; vt audies paulò post explicatius. QVOCIRCA ETIAM LIXIUIVM EFFICITVR FLAVVM. Dixit cinerem non esse vndiquaq. album, quoniam admiscetur illi fumus, qui niger est: nunc adfert causam, ob quam lixiuium sit flauum. ea autem est, cinis iniectus aque & extinctus. flammeo itaque, id est calido & nigro, quod est humido iam combustæ materiæ extincto, (cinis enim est reliquum exustæ materiæ) colorante aquam, lixiuium efficitur flauum. Possumus & aliter intelligere; quod addito flammeo, & nigro; id est, adiecto cinere, qui ob adustionem flammæ speciem refert, quo ad vim scilicet & facultatem, (est enim cinis calidus, vt asserit Aristoteles tertio de Partib. animalium, capite nono cùm inquit; vt enim in combustis siccis, velut cinere, aliquid ignis relinquitur: sic in concoctis humidis, non nihil caloris.) color lixiuii sit flauus. Atque hinc solue duo problemata; Cur lixiuium reddat capillos rufos. nempe propter squalorem suum, & caliditatem. & Cur aqua maris rufos piscatorum pilos & cutim efficiat. nimirum quod sua falsedine calida est; & sicca; atq. ob id pilos rufos potest reddere. vel, quod sæpius madefiant ab aqua, crebròq. à Sole exiccentur; vnde pili attenuantur, & rufescunt. Sed hæc copiosius disputat Aristoteles vltima sectione Problematũ, et hic author paulò infra, capite de pilis.

Τὸ δὲ μέλαν χρώμα, συνακλουθεὶ τοῖς σοιχείοις, εἰς ἄλλα μεταβάλλουσι.

Niger autem color consequitur elementa, cùm in se inuicem mutantur.

Demonstrauit simplices colores sequi elementum; cum autem color niger, sit simplex, nec sigillatim sequatur aliquod elementum; ideo nunc declarat, qua ratione sequatur, inquit non sequi absolute, (elementa enim prout dictum est, sunt natura alba.) sed cum in se inuicem commutantur: quando, scilicet vnum alteri succumbit. Nec niger color, sequitur ignem, aut aquam, quæ alba sunt; sed humidum, quod ab igne, aut alio quopiam immutatur, alteraturque.

» τὰ δὲ ἅλλα ἐκ τούτων διζύονται, τῇ μίξει κεραννυ-
 » μένων ἀλλήλοις γίνεται.

» Alii, qui ex his faciliè intelliguntur, fiunt
 » mixtione sibi inuicem temperamentorum.

Quoniam dictum est, nigrum colorem sequi elementa, cum in se inuicem abeunt; vt doceat differentiam, quæ est inter medios colores & nigrum, interfert aliquid de mediis, docens, quod alii colores, præter album, & nigrum, medii scilicet; qui ex his, albo inquam & nigro, faciliè conspiciuntur, & cognoscuntur, (quoniam quò magis accedunt ad album, nigri minus habent; & contrà quò propius abeunt ad nigrum, minus retinent albi.) hi igitur medii fiunt ex albi & nigri mixtura, cum sibi mutuo temperantur. Et mira breuitate perstrinxit quinam sint medii colores, illorumque causæ, cum ait, fiunt mixtione sibi inuicem temperamentorum. medii enim colores, fiunt mixtura & temperamento albi, & nigri, velut infra suo capite latius explicabitur, & Aristoteles libro de Sensu docuit. & quanquam fiunt medii; mediorum sibi inuicem permixtorum temperamento; tamen prima mixtura ex simplicib' oritur. Sed quoniam videri
 posset

posset niger color conuenire cum tenebra, quæ est luminis priuatio; ne quis crederet eam esse tenebram tantum, quod appareat nigra, velut posset exponetur; ut planius declaret nigri naturam, videlicet, quod non sit, aut mixtus, aut tenebræ, eiusque causam definitionem tenebræ subdit, & inquit, aut planius cum de nigro colore egerit quod est vere nigrum modo de nigro apparenti quod est tenebra.

τὸ δὲ σκότος, ἐκλείποντος τῆς φωτὸς γίνεται.

Tenebra autem fit deficiente lumine.

Tenebra ergo est mera priuatio, & defectus; niger autem color non est defectus luminis solum, sed re ipsa color, qui fit ex elementis, in se inuicem mutatis. Itaque ex prædictis tria collige, quod color niger proprius sequitur elementa in se inuicem alterata: quod medii colores fiunt ex albi & nigri temperamento: denique quod tenebra fit deficiente lumine non dixit est defectus luminis quoniam idem est in lumine, & tenebra fieri & esse. Verum dixerit quispiam, si perspicuum illustratum dicitur album, ergo perspicuum priuatum lumine nigrum, dicitur. Quare scire conuenit, dici quidem nigrum velut id quod illustratum, vocatur album: sed duplex esse nigrum, & quod videtur, & quod sequitur adustionem humidi, quod verè appellatur nigrum. Ita album quoque duplex est, & quod videtur, & quod subsequitur concoctionem, ut Arist. dixit. 8. sectionis Problemate primo, & quinto de Generatione Animalium, cum ait, in animalibus varii coloris, quæ sunt circa ventrem, magis albescent, cum sint calidiora. Cæterum videtur quod album sequitur elementa inuicem alterata, cum fiat à calido decoquente humidum.

Quocirca dicendum est, quod calidum efficit humidum vaporosum, spirituale, & aëreum, ideo album: nigrum verò fit, ob humidi adustionem.

„ Τριχῶς γὰρ τὸ μέλαν ἡμῖν φαίνεται. ἢ γὰρ ὅλως ὅτι μὴ
 „ ὁ ῥωμιὸν ἐστὶ τῇ φύσει μέλαν: ἢ ἀφ' ὧν μηδὲν ὅλως φέρε-
 „ ται φῶς πρὸς τὰς ὀφθ. ὅτι γὰρ μὴ ὁ ῥωμιὸν, ὅταν ὁ πῦρ ἐ-
 „ χὼν τὸ πῶς ὁρᾶται, φαντασίαν ποιεῖ μέλανος. φαίνεται
 „ δὲ καὶ τὰ ποικίλα ἡμῖν ἅπαντα μέλανα, ἀφ' ὧσιν ἀρ-
 „ οῦν καὶ ὁ λῆγον ἀνακλᾶται τὸ φῶς.

„ Tripliciter enim nigrum nobis apparet.
 „ aut enim omnino quod non videtur, est na-
 „ tura nigrum: aut à quibus nullum prorsus
 „ lumen fertur ad oculos. nam quod non vi-
 „ detur, cùm ambiens locus videtur, nigri
 „ reddit apparentiam. apparent item nobis
 „ huiusmodi omnia nigra, à quibus rarum,
 „ & paucum lumen repercutitur.

Cùm author sibi proposuerit reddere causas, non modò verorum colorum, sed etiam apparentium; & ostenderit, quis sit proprius niger, & quid differat, tum à mediis coloribus, tum à tenebris; quæ apparet nigra, redit ad nigrum colorem, declarans quot sint eius nobis ita apparentis differentiar: vel, & melius, quot modis oculo sese offerat, & appareat niger color. Prætermittit autem dedita opera medios colores, quod eorum duntaxat meminerit, ad exactiorem nigri cognitionem: quòdque infra suo loco fusius declarabuntur. Tribus inquit modis res apparent nigra, nec dixit res sunt nigra, tum quia non omne quod apparet, est, ut docetur quarto Metaphisices; tum

quia res est nigra, vno tantum, quo iam dictum est, modo; sed apparet nigra trifaria. Primum, quæ omnino non videtur, & ea, inquit, est natura nigra. hic enim verè est color niger, genitus ex elemētis alteratis. Verùm dicat quispiam, quod omnino non videtur, neq. albū neq. nigrum dici debet. Respondeas, per id quod omnino non videtur, intelligi id quod priuatur lumine. nam quanquam videtur aliquid, quod nigri faciem ostendat, in iis locis quæ non illustrantur; attamen quod non videtur, dicitur nigrum, quia sua natura non participat lumen, sed lumine alieno & ascititio conspicitur. Aliter se res habet in albo, nam etsi alieno lumine cernatur, nihilominus album sua natura lucidum est, & indiget paucio lumine vt conspiciatur: velut prolixius in nostra præfatione dictum fuit. Hallucinatur autem hic interpretes Cælius, qui affirmatiuè hunc locum transtulit, Cùm planè quod videtur; cùm negatio sit necessaria. **AVT A' QVIBVS NVLLVM PRORSVS.** Hic est secundus modus, quo res appareant nigræ, quando nimirum nihil luminis fertur ad oculos. non quòd sint nigræ, quemadmodum dixit in primo modo; sed quòd tales videantur, quia lumen & species eius quod videtur, non deferatur ad oculum, vel ob loci interuallum, vel ob luminis quòd illud participat imbecillitatem, vel quòd lumen quod ambiētē locum illuminat, sit plurimum. Quare subnectit rationem, quoniam, inquit, locus ambiens videtur. nam cùm lumen eius quod aliquo loco continetur est inualidum, paucum, & languidum, quale solet esse antrorum & voraginum; & circumstans locus luceat, id nigrum apparet. siquidem vnum contrariorum reddit alterum apparentius, & magis tale, quando circumit, & circumstat. Quod pi-

ctores declarant, qui voraginem specum'ue fingere volentes, album nigro circumcirca illinunt. Quintiã Aristoteles, libro primo Meteororum id asserit, explicans voraginis in aëre apparentis causam: quam censet esse, quod alba & rara nubes, atram & densam circumstat. APPARENT ITEM NOBIS. Tertius est modus, quod omnia illa apparent nigra, quibus lumen est fractum, languens, ac imminutum. nam cum lumen copiosum, & vnitum est, tunc res videntur & lucent: cum verò paucum est lumen, & disgregatum; tunc nigrotis præbent imaginem, vt clarius patebit, cum loquemur de Mediis coloribus. Cæterum hæc non nihil aliter leguntur in altero codice manuscripto, qui habet, τὰ δὲ φαίνεται ἡμῖν μέλαινα, hoc est, alia apparent nobis nigra. quæ sensu conueniunt.

” Διὸ καὶ αἱ σκιαὶ φαίνονται μέλαιναί.

” Quare & nigrae apparent vmbræ.

Quod in communi & vniuersaliter ostendit in tertio modo, id sigillatim in multis explicat, incipiens ordine præpostero causas apparentiæ tradere. illa enim apparent nigra, à quibus paucum lumen refrangitur; quod feratur ad oculum: sed ab vmbra non refrangitur lumen, aut paucum, quare apparent nigrae. Dixit vmbræ, & non tenebra: quoniam tenebra est priuatio luminis, & per se, & per accidens; verum vmbra priuatur quidem lumine per se, sed non per accidens. habet enim claritatem quandam, quam lumen subministrat, & quæ per accidens nuncupatur lumē, lumen sane per se radius est, lumen per accidēs est in vmbra quod effluit à radio, vt docent perspectiui.

” Ομοίως δὲ καὶ τὸ ὕδωρ, ὅταν βαλινθῇ καὶ ἀπὸ τῆς θαλάττης φέρκῃ. ὅλῃ γὰρ τὴν τῆς ὑπὸ φανείας τραχύτη-

τα, ὀλίγων τῶν αὐτῶν περισσίουσιν καὶ διασωμνίου
τῆς φωτὸς, τὸ σκιερὸν μέλαν φαίνεται.

Similiter & aqua, quando exasperata fuerit, quemadmodum maris horror. nam propter superficiei asperitatem paucis radiis incidentibus, & dissipato lumine, vmbrosum nigrum apparet.

Dixit vmbra videri nigras, quoniam scilicet non reddunt lumen: in praesentia docet id ipsum vsu venire in aqua & mari. similiter, inquit, et aqua apparet nigra, quando exasperata fuerit, hoc est, quando fuerit inæqualis, & immodicè agitata; quemadmodum fit cum mare horret, propter superficiei exasperationem. exasperatur autem aqua, cum à ventis turbatur, & intumescit. quod Virgilius tertio Aeneidos expressit inquit,

Et glacialis hyems aquilonibus asperat vndas.
& Lucretius aliquanto apertius, cum ait,
turbantibus æquora ventis.

Porro mare turbatum obscuratur, & nigricat. ut docet autoritate Homeri Aristoteles sectionis. 23. problemate. 23. Vtitur autem nomine φρίκη, quod est horroris: quia ille motus inæqualis similis esse videtur horrore, quo corripuntur qui frigent, aut alioqui à febre leniori comprehenduntur. Cum autem mare exasperatur apparet nigrum, eo quod propter aquæ inæqualitatem, & exasperationem, pauci radii incidentes, non illuminant superficiem depressæ partis; sed ab illa inæqualitate lumen diuellitur & dissipatur. quocirca vmbra aquæ superficialia nigra apparet. Et animaduerte hunc locum differre ab eo, quo

infrā agit de densitate. nam hīc docet, non illuminari partem superficiēi depressioris, propter æstum atque agitationem, ac ob id nigri imaginem præ se ferre; verū infrā loquetur de profunditate. Cæterū Aristoteles, querens problemate ultimo Sectionis. 23. cur maris vndabundi quod desistit, albicet; & quod pro- uoluitur, nigricet: aliam adfert causā quam hic au- thor, cū inquit, An quia quod minus cernimus, ni- grius id esse videtur: minus autem cernimus quod mouetur, quam quod quiescit. an quoniam candet, quod transpicitur: nigrescit, quod aspectu peruium non est. minus autem id transpicitur, quod mouetur. Verū hæc non est prima causa, quæ cū semper sit inuestiganda iuxta Philosophi præceptum, secundo Physicorum: quæ rēdum erit, quare quod minus cer- nimus, nigrum apparet; & quod mouetur, minus vi- su peruium est; & quod peruium est, album apparet? Author autem noster, primogeniam reddit causā, quæ inuentione est postrema, & ait, lumem ad illas partes non penetrare, vel motu distrahi.

„ Καὶ τὸ νέφος, ὅταν ᾖ πυκνὸν ἰσχυρῶς, ὥστε ὅσον κατὰ τὰ
 „ αὐτὰ δὲ τούτοις καὶ τὸ ὕδωρ καὶ ὁ αἰὴρ, ὅταν ᾖ μὴ παντε-
 „ λῶς διατείνον τὸ φῶς. καὶ γὰρ ταῦτα εἶναι δοκεῖ μέλανα,
 „ βάθος ἔχοντα, ὥστε τὸ παντελῶς ἀραιὰ ἀνὰ κλάδας τὰς
 „ ἀκτῖνας. τὰ γὰρ μετὰ ξυ μέρη φωτὸς αὐτῶν, ἅπαντα
 „ δοκεῖ εἶναι μέλανα, ὥστε τὸ σκότος.

„ Propterea, & nubes quando densa fuerit
 „ valde. eadem quoq. ratione, & aqua, & aër,
 „ quando non omnino penetrat lumē, etenim
 „ hæc videntur esse nigra, quod profunda-
 „ tem habeant: eo quod omnino rari radii re-

franguntur . intermediae enim partes ipso-
rum luminis , omnes videntur esse nigrae ,
propter tenebram.

Declaratum fuit,quòd aqua apparet nigra,quan-
do exasperatur,pars scilicet illa vmbrosa,ad quam ra-
dii propter inæqualitatem non pertingunt,atque hic
fuit tertius modus propositus,quare res nigredinem
demonstrent: in præsentia explicat secundum mo-
dum, docens quare nubes appareant nigrae. Nubes
quidem ferè omnes videntur esse causa alicuius vm-
brae:verùm quædam sunt rariores, quædam densio-
res. Quæ densiores sint, ob vaporum, qui in iis co-
augmentantur crassitiæ, profundæ conspiciuntur.&
quoniam lumen, quod nequit penetrare, dissipatur,
apparent nigrae. Atque hoc innuit, cum inquit, pro-
pter hanc causam, quod scilicet lumen dispergitur,
nubes quoque quando fuerit valde densa, apparet ni-
gra;densitas enim multa in causa est, quo minùs eam
lumen peruadat. Deinde subdit, quòd qua ratione
mare,& nubes videntur nigra,eadem & aqua, & aër
talia apparent,tum scilicet, quando non omnino pe-
netrat lumen in profunditatem, ob quam disiciun-
tur, dissipantúrque radii, atque iccirco non illustrant.
INTERMEDIAE ENIM. Duriuscula videntur esse
verba, sensus nihilominus est apertus. reddit enim
causam,quare intermediae partes, quæ lumen interci-
piunt,nigri imaginem præbent: idque fieri inquit pro-
pter tenebram, hoc est, quia lumine priuatur, ob di-
spersionem & distractionem radiorum. Atque illud
est, quod Aristoteles Sect.23. Problem.23. dixit atrum
esse, quod visus non penetrat; & iccirco aërem emi-
nus nigrum, cominus candidum apparere. visus au-

tem non penetrat, propter distantiam, suamque imbecillitatem. Cum igitur aer è longinquo videtur, & profundus ac densus fuerit, tunc visus cum non penetrat, & niger apparet. Sed quæres, etsi fortasse præter rem, cur aer interdum sit densus; anne sua natura? cum Aristot. 25. section. problemat. 6. sciscitans, quare in Ponto frigora sint maiora, asserat id fieri propter aeris crassitiem, & densitatem, ob quam hyeme à Sole non calefit, nec æstate refrigeratur. Dicam id euenire à frigore condensante, vel à vaporibus coactis, non alia ratione. quàm qua aer in diu occlusa domo crassescit, & condensatur, quoniam non discutitur, nec à vento perflatur. Crassities igitur, & densitas aliunde, & extrinsecus aëri adueniunt.

„ Οτι δὲ τὸ σκότος οὐ χρώμα, ἀλλὰ σέρησις ἐστὶ φωτός, οὐ
 „ χαλεπὸν ὅτι ἄλλων τε πολλῶν καταμαθεῖν, καὶ μάλα
 „ ἐκ τῆς μηδὲ αἰσθητὸν εἶναι τὸ πηλίκον, καὶ περὶ οὗ τοῦ χ
 „ ματι πετύχηκεν οὐδ' ἐστὶ σκότος, καὶ θάπορ (ὡς ἔ
 „ ὄρα τῶν.

„ Quòd autem tenebra non color, sed lu-
 „ minis priuatio, non difficile est tum ex aliis
 „ multis discere, tum potissimùm ex eo, quod
 „ non sit sensibilis, quanta qualisque figura sit
 „ tenebra, quemadmodum in aliis visibilib.

Demonstrauit superiori textu, partes medias videre nigras, propter tenebram: at ne quis credat, quod per tenebram intelligat aliquem colorem, qui medias partes denigret: subdit, tenebram non esse colorem, reuocans in memoriam ea, quæ iam suprà explicauerat; esse scilicet priuationem, quam antea non expresserat, annectens, Tenebram, inquit, esse luminis priuationem,

uationem, ex aliis quidem multis non est cognitu difficile, sed præcipuè hac ratione deprehenditur, quoniam non est sensibilis, atque ita ratiocinatur; Id est per se visibile, cuius figura quanta, qualisque sit cognoscitur: Sed non cognoscitur, quanta & qualis sit figura tenebræ; ergo tenebra non est per se visibilis, sed per accidens, nimirum ut priuatio luminis, velut docetur secundo de Anima. Ait autem ex aliis multis, facile esse intellectu, tenebram non esse colorem, & visibilem, cuiusmodi sunt hæc. visibile est extremitas diaphani; tenebra non est actus diaphani; ergo tenebra non est sensibilis. Præterea id quod videtur, aut videtur in lumine, aut est lumen, (ut inquit Aristoteles libro secundo de Anima,) sed tenebra non videtur in lumine, videtur enim ubi lumen non est. Amplius, color per se cognoscitur: sed hic demonstratur non esse colorem, quia non apparet, quanta, & qualis sit figura; figura porro, & quantitas, est sensibile commune, quod cognoscitur visu, & tactu: & qualitas, est sensibile proprium. Probat ergo, quod tenebra non est color, quoniam non est sensibilis. non enim percipitur quantitas, aut qualitas eius figuræ: cum tamen hæc duo visu in coloratis cognoscantur. Est enim color, qualitas in quanto. quod fit ut prius afficiat sensum, dehinc deprehendatur eius quantitas. Quare cum tenebra nihil imprimat in sensum, merito dixit eam esse insensibilem; quamuis sensui sese offerat ut priuatio. Nisi fortè, per qualitatem, figuræ qualitatem, circularem exempli gratia, vel rectam, vel angularem intellexit: ac per quantitatem, magnitudinem. Sed hoc esset demonstrare, tenebram non esse imaginabilem potius, quam non esse colorem. Quare satius est dicere, quod qualitas, puta color, facit ut quanti-

tas subiecti colorati, & figura cognoscatur. inquit enim Aristoteles, quod quantam statueris superficiem, tantam statuis & albedinem.

„ Τὸ δὲ φῶς, ὅτι πρὸς ἐστὶ χρῶμα, δῆλον ἐκ τῆς μελέτης
 „ αὐτοῦ, ὡς πάντως ἐστὶν οὐκ ἐκείνῳ χροῖαν, ἀλλ' ἐκ τῆς
 „ μόνον, δι' ἧς αὐτὸς ὁρατὸν γίνεσθαι. τὰ δ' ἄλλα δὲ τοῦτου.

„ Quòd autem lumen sit color ignis, per-
 „ spicuum ex eo est, quoniam nullum aliud
 „ quàm hunc invenitur habere colorē: tum
 „ quia hic solūm est per se visibilis, alia verò
 „ per hunc.

Quo pacto hic contextus cohæreat cum superio-
 ri, non admodum liquet: possumus tamen hoc modo
 connectere. Quoniam dixerat tenebram non esse co-
 lorem, sed luminis priuationem; consequēs erat exa-
 minare, an lumē esset color. quocirca in præsentia de
 clarat lumen quidem non esse colorem, sed ipsi igni
 esse quasi colorem: quo modo dixit Aristoteles se-
 cundo de Anima, & libro de Sensu, lumen esse veluti
 colorem diaphani non terminati. Ostendit igitur,
 nullum aliud colorem reperiri in igne, quo ignis vi-
 deatur, præter lumen. Dixit enim Themistius secun-
 do de Anima, lumen in igne habere naturam lumi-
 nis, & coloris; luminis quidem, quia videtur in tene-
 bris: coloris verò, quia in lumine. Et quamvis ratio-
 ne cuiuscunq. diaphani, lumen sit simile colori, quia
 est actus diaphani; in igne tamen, lumen & coloris, &
 luminis vicem supplet. Quapropter dixit author, lu-
 men esse solum ignis colorem, nullūmq. habere aliud
 colorem, præter lumen. etsi, vt videri est textu primo,
 Sol & ignis videntur flauī. TVM QVIA SOLV'M.

Mihi videtur adferre signum, quod ob id, quia lumen est ignis proprius color; ignis est per se visibilis, alia verò per ignem. si enim alius color igni inesset, præter lumen, alia non essent per ignem visibilia. quia si hoc pacto ratiocinetur: lumen est proprius color ignis, quoniam est per se visibilis, & alia per ipsum. Illi quod est per se visibile, & alia per ipsum, lumen est proprius color: sed ignis est per se visibilis, & alia per ipsum: ergo lumen est illi proprius color. Atque hoc sensu corrigendum iudico vulgatum exemplar, ex altero manuscripto, quod penes nos habemus, & legendum, καὶ οὕτως τὸ τοῦ μόνου αἵματος ὁ πρὸς τὸν γινώσκων, id est; tum propter hoc solum per se est visibilis. Verum instabis, inquit, color est per se visibilis, & tamē non est lumen per se. Dicas, vt docuit Auerroes secundo de Anima, cōtra Attempacem, colorem esse quidem visibilem per se, sed per lumen videri. At ignis non solum est visibilis per se, sed per nullum aliud videtur, nisi per lumen suum: & hoc significauit author, cum ait esse per se visibilem: quasi dicat, per nihil aliud videri, præterquàm per lumen suum.

Ε' ποικεπτόν δὲ ἴδω. οὐα γὰρ οὐκ οὐτα πῦρ, οὐ δὲ πυ-
ροῦ εἰδὴτ' φύσιν, Φῶς ποιεῖν φαίνεται. εἰ μὴ ἄρα το μὲν τῷ
πυροῦ χῶμα. Φῶς ἐστίν· οὐ μὲν τοι καὶ δ' Φῶς, πυροῦ ἔστι
χῶμα μόνον. ἀλλ' ἐνδέχεται, μὴ μόνῳ μὲν ὑπαρχεῖν τῷ
πυρὶ τὴν χροάν ταύτην, εἶν μὲν τὸ χῶμα τὸ Φῶς αὐτῷ,
οὐδ' ἐπὶ γοῦν ἄλλῳ τίνι ὁρασθὶ αὐτῷ συμβαίνει γίνεσθαι,
πᾶσι τῷ φωτὶ καθὰ πῦρ καὶ τὴν τῶν ἄλλων σωμάτων
ἀπάντων, τῇ τῷ σώματος φαντασίᾳ:

Ceterum hoc est considerandum, non-
nulla enim quæ non sunt ignis, neque ignis,

„ species natura lumen facere videtur. Quin
 „ ergo ignis color, est lumen: nō tamen etiam
 „ lumen, ignis solius est color. Sed vsu venit
 „ hunc colorem, non soli igni inesse; lumen ta
 „ men esse ipsius colorem. nullo quippe alio
 „ eius visionem fieri contingit, nisi lumine: vt
 „ & aliorum omnium corporum, corporis
 „ apparentia.

Quoniam docuit colorem ignis esse lumen, nunc
 quo pacto id verum sit expendit: quoniam multa vi-
 dentur lumen reddere, quę non sunt species ignis se-
 cundum naturam, sed sua natura sunt mixta, & per
 accidens emittunt lumen. Inquit enim, secundo de
 Anima Aristoteles, quędam videri in tenebris, quę
 non habent nomen commune, vt putredines quer-
 cus, cornua, capita piscium, squamę, oculi, & cicin-
 dela. Quare verò color non videatur in tenebris, alia
 ratio est. Ait itaque author, considerandum esse hoc
 quod dictum fuit: quoniam nonnulla, quę non sunt
 ignis, sed mixta, cuiusmodi sunt, quę iam enumera-
 uimus; neque sunt ignis species sua natura, (per acci-
 dens enim talia apparent.) videntur lumen facere
 non aliter quàm ignis. QVIN ERGO IGNIS. vide-
 tur soluere dubitationem, & asserere lumen quidem
 esse ignis colorem, verum non solius ignis. Contin-
 git enim, vt non huic soli insit lumen; sed aliis quoq.
 iam prædictis. lumen tamen diximus esse eius colo-
 rem, quoniam nullo alio videtur, nisi lumine. Cæte-
 rum hæc nō earent cōtrouersia. nam si ignis est flatus
 velut dictum fuit, color eius non erit lumen. quo pa-
 cto ergo author sibi parum constans, dixit lumen esse

proprium ignis colorem? Itaque dicendum, lumen
flauum esse proprium ignis colorem: & intellige de
hoc nostro, quoniam vt antea quoque monuimus,
in loco proprio, & materia propria fortasse, non lu-
cet. at nostro igni hoc est proprium, vt et noctu cerna-
tur, quoniam lumen habet; & interdiu, quia flauus
est. alia autem noctu tantum conspiciuntur, tum pro-
pter luminis paucitatem, tum quia lumen non est ad-
modum coloratum: at ignis limen, multum est, & co-
loratum, propter fumum. V T E T A L I O R V M
OMNIVM CORPORVM, CORPORIS APPAREN-
TIA. Hoc ni fallor, duobus modis potest intelligi:
vno, quod ignis visio soli tribuitur luminis; quemad-
modum aliorum corporum, coloris: atque is color di-
citur apparentia, & *φαντασία*, quia per eum corpus ap-
paret. Alter Sensus est, quod non datur visio ignis,
nisi luminis: quemadmodum aliorum corporum appa-
rentia, non datur, nisi per lumen. Verum prior exposi-
tio melius mihi satisfacit. Et animaduertere oportet,
illud *εἶναι*, esse affirmatiuum, alioqui sententia
peruertitur.

Τὸ δὲ μέλαν χρώμα συμβαίνει γίνεσθαι, ὅταν ὁ αἰὴρ καὶ
τὸ ὕδωρ ὑποὶ τῆς πυρρῆς διακαύσῃ. διὸ καὶ πάντα τὰ καὶ
μέλα μελαίνονται, καὶ θὰς πρὸς ξύλα καὶ ἀνθράκας, σβέθει
τοὺς τῆς πυρρῆς καὶ ὁ ἐκ τῆς κεράμου καὶ πρὸς, ἐκ κρινομένου
τῆς συνπαρήγοντος ἐν τῷ κέραμῳ ὕγρου, καὶ καομένου.

Nigrum autem colorem fieri contingit,
cum aër, & aqua ab igne comburuntur. qua-
re & omnia ambusta nigrescunt, velut li-
gna, & carbones igne extincto. Quin & fu-
mus qui ex latere prodit: vbi humidum,

„ quod lateri inerat, excernitur, & combu-
 „ ritur.

Instituerat author tractare de coloribus simplici-
 bus, docuitque album sequi corpora simplicia, ni-
 grum verò elementa, cum inter se mutuo alterantur:
 deinde, quoniam nigrum aliud est apparens, aliud na-
 tura; primum cepit enarrare causas nigri secundum
 apparentiam, atque hactenus duas explicauit, quæ-
 dam scilicet propter paucum & refractum lumen, ap-
 parere nigra: quædam rursus, propter profunditatem,
 nullum ad oculum deferre lumen. sed cum lumen sit
 ignis color, velut demonstratum fuit, paulatim ipsa
 rei series authorem deduxit, ut de adustus ab igne di-
 sputaret. atq. ita iam aggreditur tertiâ causam quam
 primo loco proposuerat, querens quare quædam sunt
 nigra natura. Itaque alio ordine explicuit, atque pro-
 posuerat. cuius rei hæc fortasse fuerit causa, quod ut
 Aristoteles præcipit, primò ordiendum sit ab eo, unde
 de facilior sit disciplina, puta ab iis, quæ nobis sunt no-
 tiora. facilius quippe cognoscitur causa, ob quam ni-
 gra appareant, quæ paucum, aut rårum habent lumē:
 quàm quare sint natura nigra ea, quæ nullum emit-
 tunt lumen. causæ enim huius nigredinis sunt ocula-
 tæ. Aggreditur itaque ea, quæ sunt natura nigra, &
 inquit, NIGRVM autem colorem fieri contingit, cum
 aer, & aqua ab igni comburuntur. & signanter dixit,
 CONTINGIT fieri, & non, apparere: quoniam loquitur
 de vero colore nigro, qui sua natura talis est. Atque
 hinc collige, nigrum esse re ipsa colorem, & ut ho-
 die loquimur, positivum: non autem tantum luminis
 priuationem, velut iam quoque dictum fuit. Causa
 autem est, eum aer, & aqua comburuntur, scilicet in

mixto. simpliciter enim nunquam dixeris comburi, sed corrumpi; vtpote aqua per euaporationē ab igne corrumpitur; & aer per inflammationē, (et si alius quoq. de causis possint à frigido corrumpi.) at in mixto dicuntur aduri quoniā admiscuntur sicco terreo, quod combustibile est, modò porosum sit; vt ignis poros, & meatus eius possit subingredi. Attamen hoc est animaduertendum, humiditatem, quam in mixto diximus esse vstibilem, esse aëream; nam aquea adustio ni est ineptior. Argumento sunt ligna perquam humida, quæ ægrè comburuntur: cum sicca, vtpote plus aëris participantia, facile ab igne corripiantur. Verum tamen fumus, quem humidum addustum. aqueum expirat, multò magis nigricat, quamuis minus sit combustibile; propterea quod magis participat terreum. Inquit itaq. nigrū fiet, cum aer & aqua ab igne comburuntur; subnectens causam, quod omnia ambusta nigrescant; & sumens exemplum à lignis & carbonibus. Cæterum quoniam carbones ardentes & igniti, punicei sunt & rufi, velut postea docebit, subdidit, extincto igne. **QVIN ET FVMVS.** Quod in lignis declarauit, & carbonibus, idem in terreis vsu venire demonstrat, confirmans id per fumum, quem terrea exhalant: qui iccirco nigricat, quoniam ignis educit humiditatem, eāq. adurit. Non meminit sicci, quod id potius sit vstibile, quàm aptum ad inducendum nigrorem: etiam si humidum adustum vnà cum sicco nigredinem faciat. Et vt obiter id annotemus, καπνός, quem funium vocamus, est lignorum, eorum scilicet quæ ex mixtura humidæ ac terreæ substantiæ constāt. λυγνός autem, est thuris, picis, & odorabilem, quæq. minus habent humiditatis, ac magis terrea sunt. κνίς vero, quem nidorem quidam interpretantur, est

olei, eorūque quæ oleagina sunt, & pinguia. Se 1
hæc quarto Meteororum, ab Aristotele diffusius di-
scutiuntur, cap. de Vstibili.

” Διὸ καὶ τὸ καπνὸν γίνεται μελαίντατος, ὃ ἀπὸ τῶν ποί-
” νων καὶ λιπαρῶν· οἷον ἐλαίου, καὶ πίττης καὶ σαπυδὸς· ὅθεν δὲ
” μάλιστα ταῦτα καίεται καὶ σιμύεται ποιεῖν.

” Quocirca & is fumus est nigerrimus,
” qui ex opimis, & pinguibus, puta oleo, pi-
” ce, ac teda erumpit: propterea quod hæc
” maximè comburantur, continuitatēque
” faciant.

Causam assignat, quare opima, & pinguia, olea-
ceæque fumum eructent nigerrimum, (est autem
oleum, pingue, & vnctuosum: pix verò, ac teda, opi-
ma, quæ exempli loco subnexuit.) propterea, inquit,
quod hæc maximè comburantur. Et addit secundam
conditionem, quod faciant cōtinuitatem. duo enim
sunt, quæ nigerrimum reddunt fumum; plurima adu-
sio, & continua. Eueniunt porrò hæc duo, quoniam
admiscetur siccum terreum, quod vnctuosum cras-
sum reddit, & multum. Differt autem oleum, à teda
& pice; quoniam illud minus terreis; hæc verò, vtpote
crassiores, plus terræ habent. ob id Aristoteles quar-
to Meteororum docuit, oleum et oleagina minimum
vri per se, quod parum siccū ipsis insit, nec possint
ignescere, nisi per siccum: Verūm quod habeant ca-
lidum aëreum, iccirco esse inflammabilia. opima ve-
rò, quæ ex vnctuoso & sicco gignuntur, maximè, con-
tinuèq. aduri possunt. Et ob eam rem, mel, quoniam
terrei aliquid continet, magis quidem, est adustibile,
quàm oleum; sed minus est inflammabile. Sed hæc
fortassis

fortassis præter rem videri possunt, quare ad reliqua
progrediamur.

μέλανα δὲ καὶ ταῦτα γίνεται, δι' ὅσων ῥέει το ὕδωρ, ὅ-
ταν βρυωθέντων. πρῶτον αἰαξήσανθι τὸ ὕγρον. καθαίπρ
καὶ τὰ ἐν τοῖς τοίχοις κρηάματα ὁμοίως θὲ καὶ οἱ καθαῖ
τος λίθοι. καὶ γὰρ οὗτοι βρυωθέντες ἕξουσιν ἀποξηρανθέν
τες, τῷ χρώματι γίνονται μέλανες. τὰ μὲν ἔν ἀπλάτ
χρώματων, ταῦτα καὶ τοσαῦτα ἐσί.

Nigra præterea & hæc fiunt, per quæ
fluit aqua, cū, vbi muscosa facta fuerint,
primum humidum exiccatur:quemadmo-
dum & parietum tectoria, itidem & lapi-
des, qui sunt in aqua. etenim hi facti musco
si, ac postea exiccati, euadunt colore nigri.
Simplices igitur colores, tot talésque sunt.

Docuit nigrum colorem fieri, cum adurit hu-
midum. Sed quoniam multa fiunt nigra, nō vera adu-
sione, sed exiccatione, quæ & ipsa adustio quædam
dici potest: in præsentia declarat, hæc quoque talem
induere colorem, quia humidum exiccatur. vt vide-
re est in parietum tectoriis, & lapidibus, tam marinis;
quam fluuiatilibus: qui cū abluti aqua constiterint,
muscosi fiunt, hoc est ab humido externo, & alieno
contrahunt quandam viriditatem, quæ in inanimatis
muscus appellatur. Hic in parietibus, per quos pauca
delabitur aqua, & in eorum crustis adnasci conspici-
tur. Hæc itaque tectoria, & lapides, cum non amplius
abluuntur aqua, & à Sole, ambientéque aëre exicca-
ta fuerint, primum, velut postea demonstrabit, fiunt
herbacea: at magis, meliúsque arefacta, demum nigre
sunt. Post hæc concludit, simplices colores, tam eos

qui tales, quoad apparentiam, quàm qui reuera eiusmodi existunt, esse quos explicauit, & tot, duos scilicet. Cæterùm muscus qui *βρύον* Græcis nuncupatur, etsi propriè caulem non habeat, tamen herbis connumeratur, & parietibus, ac lapidib. qui vel aqua merguntur, vel iuxta aquas residet, adhærescit. Inueniuntur in arborib. quoq. villi quidam cani, & è ramis dependetes, quos etiam muscum nominant. Verùm author hoc loco intelligit id quod in lapidibus, & parietum crustis, & albariis, vt dictum est, cernitur viride.

DE COLORIBVS

MEDIIS, SIVE

MIXTIS.

CAP. II.

» **Τ** Ἄ δὲ ἄλλα ἐκ τούτων τῇ κράσει, καὶ τῷ μᾶλλον
 » τῇ καὶ ἥττον γινόμενα, πολλαὶ καὶ ποικίλαι
 » ποιεῖ χρωμάτων φαντασίας. κατὰ μὲν δ' μᾶλ-
 » λον καὶ ἥττον, ὡς περὶ δ' φοινικοῦ καὶ δ' αἰλουργίς. κατὰ δὲ
 » τὴν κράσιν, ὡς περὶ δ' λευκὸν καὶ δ' μέλαν· ὅταν μὲν
 » τα, φαιοῦ ποίησιν φαντασίαν.

» Reliqui colores, qui ex horum tempera-
 » mento, & maioris, minorisque ratione gi-
 » gnuntur, multas ac varias præbēt colorum
 » imagines. maioris quidem minorisque ra-
 » tione, ceu puniceus, & halurgus: tempera-
 » mento verò, vt albus, & niger; quandoqui-
 » dem mixti, fusci reddunt apparentiam.

Absolutis primis, simplicibusque coloribus; mixtos, qui mediis, & secundi quoque nuncupantur, aggredditur. Verum bifariam hi pertractari possunt, vel ut veri colores, qui ex albo, & nigro generantur, quomodo eos libro de Sensu explicauit Aristoteles: vel ut conflantur ex mixtione colorum, tam apparentium, quam verorum. atque hoc pacto de iis agit hic author, addens ea, quæ in Aristotele desunt: & ideo plures hoc loco mixtionis causæ recensentur. Ad hæc, horum colorum aliqui dicuntur fieri ex albo & nigro proximè; & immediatè, ut puniceus, purpureus, viridis, cœruleus; atque hi medium locum tenent. Alii sunt infra medium, ut fuscus, & flauus. deficiunt enim, ille à nigro, hic ab albo. Priores verò, quos diximus medium locum occupare, diuersis proportionibus distant ab extremis, velut paulò post docebimus. Sunt præter enumeratos nonnulli, qui ex mediorum colorum mixtione gignuntur, atque hi ferè innumeri sunt, ut declarabimus. Cæterum ut verba excutiamus, scire licet, album & nigrum inter seinuicem misceri, vel seruata ratione, ut ait libro de Sensu Aristoteles; hoc est seruata certa quadam, & rationabili proportionem, puta dupla, sesquialtera, aut sesquitercia. Cumq. ita inter se commiscantur, quem admodum asserit Alexander eodem libro, colores visum oblectant, cuiusmodi sunt viridis, cœruleus & purpureus. Imò fuscus, cœruleus, præterquam quod visui sunt iucundissimi, saluberrimi quoq. iudicantur, ut optimè docet Galenus, lib. primo de Symptomatum causis, cap. vii. & maximam præbent visioni defatigatæ, sanæ tamen, vtilitatem. non enim eam discriminant, ut albus, & splendidus; neque ipsam cogunt, ac extinguunt, veluti niger. nam cum fuscus co-

lor ex albo nigroque mixtis nascatur; & cœruleus, quia candor splendori iungitur, & non ita parum in nigrum degeneret: fit ut ex contrariis, extremisque inuicem mixtis, medii, moderatique nascantur: atque utrosque excessus, qui visioni incommodant, fugientes, moderatas ipsius fatigationes corrigant. Hæc Galenus. sed idem de cæteris, qui eiusmodi seruant com-
moderationem existimandum est. Vel albus, & niger miscentur absque certa proportionē; idque secundum magis & minus indistincte. Colores, qui rationem, certamque obtinent proportionē, septem numero constituit Aristoteles, capite de Sapore, scilicet album, nigrum, fuscum, purpureum, puniceum, viridem, cœruleum: flauum autem sub albo complectitur, alioquin octo forent species. atque hi sunt extremi, mediique colores. Et qui medium inter album & nigrum, locum tenent, certa ratione à natura producuntur. Statuit præterea author, & tertiam colorum mixturam, eam quæ se offert aspectui nostro, quæ tribus constat, ut infra explicabitur, luce, medio, (aqua scilicet, vel aëre.) & subiectis coloribus. Reliqui ergo colores, præter simplices, qui ex horum simplicium temperamento, & secundum magis ac minus gignuntur, multas, variisque ostendunt colorum imagines, & apparentias. Harum autem apparentiarum causæ sunt, & temperamentum simplicium colorum, & maior minorque luminis, ac coloris participatio. Dixit imagines, quoniam loquitur de coloribus veris, & apparentibus. Ponit post hæc exemplum colorum, qui generantur ex maiori minoriue proportionē rationabili & certa, quales sunt puniceus, & halurgus. fiunt enim tales, prout magis aut minus purpura decoquitur. nam si diutius coquitur ut post docebit, fit halur-

gus, quam saturatam purpuram quidam vocant, vergens ad nigritiē: sin parcius, puniceus redditur. Idem præstare videtur lumen; quoniam pro huius ratione, velut in iride perspicitur, colores variantur, & modò halurgum, nunc puniceum, modò herbaceum emittit colorem. Postremò ponit & alterum exemplum eorum, qui sunt secundum temperamentum, qualis est fuscus, qui nascitur ex albi & nigri temperamēto, veluti diximus. Sed hæc omnia fufius suo quæq; loco declarabuntur. Ceterum non fuerit fortasse ab re, breuius eorum colorum nomina, quibus author toto hoc vtitur volumine, percurrere, & quasi ob oculos ponere, vnūmque in locum cogere; ne studiosum inter legendum remorentur. Color itaque qui primatum tenet, simplex existit, & est albus, qui λευκος dicitur, & candidus. atque hic omnibus est notissimus. post quem sequitur μαλας dictus ater, aut niger, qui et ipse simplex est, & summam præ se fert nigredinem. Post hos veniunt mixti, inter quos hi ferè sunt, quorum author noster meminit. αλουργος, qui nomen sortitur: ἀπὸ τοῦ ἀλ·σ καὶ ἔργου, quod è concha marina purpura colligatur, atque iccirco Latinis purpureus dictus fuit, tendens ad nigredinem, quare hunc Aristoteles interdum accipit nigro: vel confert illum cum viridi, vt censet Alexander. Est φαιός quem aliqui atrum, nonnulli liuidum, quidam pullum, aliqui terreum interpretantur; nobis autem est fuscus, hunc Aristoteles libro de Sensu, capite de Sapore, videtur ad nigrum deducere: Alexander tamen eum specie distinxit à nigro. quamuis non malè ad nigrum referatur, si albedinis florem amittit. Est φοινικῶς, quem variè quoque vocarunt. nam alii rubrum, alii nigredinem accensam, alii phœniceum nuncuparunt: nos pu-

niceum dicemus. Quidam noster amicus homo non imperitus, putat puniceum eum esse qui flagrat colore violæ, quem nos vulgo paonaccium dicere consueuimus: vel ἀπὸ τῆς φοίνικος id est, à palma deduci; esseque eum, qui in equis à vulgo baius dicitur. Sed aliter sentit hic noster author, vt cuius videre licebit. Sunt qui credant puniceum colore, in Phœnicea primùm ab Hercule, casu quodam à cane demorsa purpura, fuisse inuentum; atque inde nomen colori inditum. Dicitur puniceus color aptus esse ad bella et pugnas, quasi ἀπὸ τῆς φόνος, id est cede nomē inuenerit. Est ξανθός, quem quidā fuluum nos flauū dicimus, color capillis, segetibusq. conueniens. hic, vt iam annotatum fuit, parum ab albo declinat. Est πυρρόος rufus, quem aliqui puniceum interpretantur, quòd color ignis, qui propriè πυρρόος appellatur, sit puniceus. Est πορφύρεος, purpureus, qui nomen ἀπὸ τῆς πορφύρας, id est purpurae habet. Cuius tres animaduertuntur esse principes species; sed is proprius est, qui ex conchylio conficitur. σιλβωαυ autem is est, qui coruscat; propriè tamen non est color, sed luminis continuata densitas. quam etsi Philosophi peculiariter nigro adaptent, nihilominus magis conuenit albo. Est ὀφθαλμικός, qui opacus & caliginosus est, & accedit ad nigredinem, quare interdum accipitur pro nigro. Est præterea σκιώδης, qui umbratus est; & cum umbræ appareant nigræ, ad nigritiem reducitur. sic ζοφώδης, qui caliginosus dicitur. sic σκοτώδης, tenebricosus, qui is est, quem tenebræ ostendunt, & loca ea ad quæ Solis radii non pertingunt. Est λαμπρός, splendidus, & nitens, quamuis coloris potius sit accidens, quàm color. sic ἐνδοχρός, qui floridus dici potest, grátusque aspectui apparet. Est χλωρός, viridis, color, in quo nondum spectatur concoctio, con-

stans humidò, & lumine. *πράσιος* verò herbaceus est, color qui in herbis primùm emicat, ex prima concoctione. qui si acquirit concoctionem maiorem, vt nigredinis faciem induat, *πράσιος* & *πρασινός*, hoc est porraceus appellatur, quòd talis in porro potissimum conspiciatur. fit autem is, cùm viridis nigro meraciorij temperatur. Est *κυανός* & *κυανόσθιος*, qui cœruleus Latinis dicitur, & cœlo sereno cernitur: vt *αἰρώσθιος*, æreus, quem aer nubilosus ostendit. Sed hi postea latius suo loco declarabuntur, vt is qui *οἰνώσθιος*, & *οἰνωπός*, hoc est vinosus dicitur, qui ex lumine æreo, & nigro lucido gignitur. nam satis est in præsentia digito qua si indicasse. Est præter hos & alios apud Aristotelem inuenire cuiusmodi est *χρυσός*, quò animalia quædam ex toto genere notantur, ceu leones, & ruffum Latinè vocat Gaza, vt flauidum eundem, cùm in hominibus conspicitur. v. de Generat. Animal. cap. i. At, vt mea fert opinio, splendorem potius in oculis significare videtur. qui cùm indignationis sit indicium, terrorem etiam intuentib. incutit, vt propterea fuluū quoq. à fulgore fortassè, eum nominandum putauerit, libro primo de Historia animalium. cap. 10. Est & *γλαυκός*, color qui in nocturnarum oculis potissimum cernitur. Sunt præterea alii, qui Aristotele legentibus occurrunt; sed eos persequi nō est præsentis instituti.

Διοῖ δ' μέλαν καὶ σκιερόν, τῷ φωτὶ μεγνύμενον, φοινικῶν. „
 δ' γὰρ μέλαν μεγνύμενον τῷ τε ἀπὸ τοῦ ἡλίου, καὶ τῷ ἀπὸ τοῦ „
 πυρός φωτὶ, διωροῦμεν αἰεὶ γινόμενον φοινικῶν. καὶ τὰ „
 μέλανα πυρωθέντα πάντα, εἰς χρώμα μεταβάλλοντα „
 φοινικῶν, αὐτὰ γὰρ καὶ πικρὸς φλόγος, καὶ οἱ ἀνθρώποι, „
 ὅταν ὥσι διακεκαυμένοι, φαίνονται χρώμα ἔχοντες φοι- „
 νικῶν.

„ Quamobrem niger & umbrosus mixtus
 „ lumini, puniceum. nam nigrum mixtum lu-
 „ mini, tum quod à Sole, tum quod ab igne
 „ emicat, cōspicimus semper esse puniceum:
 „ et nigra ignita omnia, mutari in puniceum.
 „ etenim fumosa flammæ, & carbones, quan-
 „ do sunt accensi, cernuntur colorem habere
 „ puniceum.

Declarauit quomodo gignitur color fuscus; in præ-
 sentia explicat, quo pacto color appareat puniceus,
 inquit apparet talem, cū nigrum & umbrosum
 permiscetur lumini. Dixit autem nigrum & umbro-
 sum quoniam potest apparere tali imagine, vel ob per-
 mixture nigri exquisiti, vel nigri non exquisiti, qua-
 le est umbrosus. NAM NIGRVM. Causa est, quare
 nigrum permixtum lumini efficit purpureum colo-
 rem. quod scilicet in vniuersum, siue commisceatur
 lumini Solis, siue lumini ignis, semper talem præbeat
 imaginem. similiter nigra ignita, & adusta omnia, ex
 nigro in puniceum mutari conspiciamus. Et quoniam
 ignita sunt in duplici differentia, fumus scilicet &
 carbo, (subiectum enim ignis, vel fumus, vel carbo
 est, vt ait Aristoteles libro secundo de Partibus Ani-
 malium.) inquit, etenim fumosa flammæ, hoc est fu-
 mi accensi, velut explicat Aristoteles quarto Mete-
 ororum; & carbones accensi, & candentes, puniceum
 videntur præbere colorem

„ Τὸ δ' ἀλουργὲς, θ' ἀνδρὲς μὲν γίνεται καὶ λαμπρὸν,
 „ ὅταν τῷ μετρίῳ λουκῷ καὶ σκιερῷ κραθῶσιν ἀδενεῖς αἱ
 „ ἡλίου αὐγαί

Halurgus

Halurgus verò floridus fit, et splendidus, „
quando cum mediocri albo & vmbroso, „
infirmi Solis radii temperantur. „

Aliud adfert exemplum de halurgo, quem paulò
antè dicebat gigni ex temperamento; docens tria esse
necessaria ad hoc vt talis appareat. primùm, vt sit qui
dam color albus mediocris: deinde, vt sit vmbrosus.
(intelligo autem medium debere esse vmbrosus) de
nique vt radii Solis sint imbecilles. idque optima ra-
tione. nam vt postea demonstrabitur, tria ad huiusmo-
di colorum apparentiam desiderantur, lumen: mediū,
(aqua, vel aër.) & color, in quo lumen refrangitur. In
generatione igitur halurgi, qui splendidissimus est
color, & visu iucundissimus, primùm opus est albo
mediocri, posthæc radiis solaribus debilibus, qui in
albo refrangantur; de mō medio vmbroso. alioqui si
albus color esset cādidissimus, dilutior elucesceret co-
lor; non item halurgus, qui nigricat, vt antea dictum
fuit. Ita si radii solares, essent validiores, ostenderent
puniceum. Pari modo, si medium esset lucidum, non
redderet nigricantem, cuiusmodi halurgus est. His
itaq. tribus, eo vt diximus modo contemperatis, opus
est, vt color appareat halurgus. vel aliter, intelligit il-
lud albū apparere vmbrosus, ratione distantie. nam
quæ longius absunt, propter visus imbecillitatem,
vmbrosa, & nigra videntur: velut Aristoteles docet
Sectionis. xxiii. Problemate. xxiii. & libro tertio Me-
teororum, capite de Iride: vbi fusius agit de halurgo
& puniceo, quæ author hīc breuissimè attigit. ve-
rū prior sensus aptius subsequētibz respondet.

Διὸ καὶ πρὸς ἀνατολὰς καὶ δύσεις, ὁ αἶψα πορφύρεός τις „
ἔστιν, ὅτε φαίνεται πρὸς ἀνατολὴν καὶ δύσιν οὐτος ὁ ἥλιος „

„ οὐ. ἀδενεῖς γὰρ οὐσαι τότε μάλιστα, πρὸς σκερὸν οὐτὰ ἢ
 „ αἶρα προσβάλλουσι.

„ Vnde & circa orientem ac occidentem,
 „ aër purpureus est, siquando oriente, occi-
 „ dentéq. Sole apparet. radii enim imbecilles
 „ tunc maximè in aërē vmbrosū incidunt.

Ex iis quæ de halurgo & purpureo, (nam pro eo-
 dem vtrunque hîc accipit.) docuit, multorum effe-
 ctuum apparētium causas tradit. & primò soluit pro-
 blema quoddam, quare aër, quando apparet, cum sci-
 licet non occultatur à nube aliqua, alió ue interme-
 dio, purpureus Sole oriente, occidentéque conspici-
 tur? Causa est, quòd radii Solis, qui in ortu & occasu
 debiles sunt, immittuntur in aërem vmbrosū, ob
 vapores exhalantes. Radii verò dicuntur imbecilles,
 & debiles: vel propter intervallum, vel quòd oblique
 & non perpendiculariter iaciuntur, vel deniq. quòd
 horizontem, & visus finitorem circumstant, nondum
 in sublimem aëris regionem sublati. Itaque quoniam
 oriente, occidentéque Sole, radii mouere quidem at-
 traheréq. possunt vapores, sed non discutere, & dissi-
 pare, aër videtur vmbrosus: quod, cū Sol medium
 cœli tenuerit, non euenit. quoniam eo tempore faci-
 le Sol discutit, & digerit, quos excitauit. Eadem ratio-
 ne soluas & aliud problema, quare Sol in ortu & oc-
 casu maior appareat, quàm meridiè. In causa enim est
 mediî densitas, & crassities. quòd meridiè non con-
 tingit. Verùm dixerit quispiam, quí sit, quòd iris lu-
 næ, videatur alba: cū radii sint infirmi, & aër cras-
 sus, vaporibúsq. plenus? Cui respondet Arist. tertio
 Meteororum, duas afferens causas: primū, quòd

noctu, & in obscuro appareat, atque ob id albiior cer-
natur: deinde propter plurimam nubis densitatem, &
obscuritatem ambientem. iccirco enim Aethiopum
dentes candidiores cæteris videntur, quod ambiat ni-
grities.

φαίνεται δὲ καὶ ἡ θάλαττα πορφυροειδὴς, ὅταν τὰ
κύματα μεταπειρῶμένα κατὰ τὴν κλίσιν σκιαθῇ. πρὸς
γὰρ τὸν ταύτης κλισμενόν, ἀθενεῖς αἱ τῆς ἡλίου αὐγὰι προ-
σβάλλουσι, ποιοῦσι φαίνεσθαι τὸ χρώμα αἰλουργία.

Apparet præterea mare purpureū, cum
vndæ sublatae in inclinatione umbrantur,
nam imbecilles Solis radii in sedem illaben-
tes, efficiunt ut color appareat halurgus.

Explicat aliud problema, quare mare appareat
purpureum, cum vndæ sublatae reclinantur? inquires;
quod radii Solis debiles, qui emittuntur in eam par-
tem, qua vndæ iactatae se reclinant, & subsident, in
causa sunt, quare eiusmodi præ se ferant colorem. Ve-
rùm, ut res planius intelligatur, animaduertendum
est, mare vêtô agitatedum turbari, atque exstare, ut aqua
attollatur, quæ vento impellente procurrat. & quo-
niam hæc sublatio est violenta, reclinat se in qua in-
clinatione, & sede aqua conduplicatur, atque ob suam
crassitiem, & densitatem apparet nigra, & tenebrico-
sa, in quam utpote umbrosam, radii Solis illapsi debi-
litantur. quod fit ut ob medii obscuritatē, radiorumque
imbecillitatem, halurgum induat colorem. Potest ta-
men & ab externa aliqua causa mare purpurascere:
nempe si radii solares per mediam nubem purpuream
incidant in mare.

Ὅ καὶ ὡς τῶν πειρωμάτων διαρεῖται γινώσκων

„ ἐν τεινόνμιν γὰρ πᾶς πρὸς τὸ φῶς, ἀλουεῖν ἐχει τὸ χρῶ-
 „ μα. ἐλατίππος δὲ ἔφωτὸς προσβάλλοντος, λοφύρον δ' ὅρα-
 „ λοῦσιν ὄρφνιον.

„ Quod in pennis quoq. fieri conspicitur.
 „ cū enim aliquo modo ad lumen exten-
 „ duntur, halurgum reddunt colorem: ve-
 „ rū pauciore incidente lumine, caligino-
 „ sum, quem vocant ὄρφνιον, id est opacum.

Aliud est problema, quamobrem auium pennæ,
 cū ad Solem expanduntur, appareant purpureæ?
 causam quidem videtur subticuisse, ob id fortasse,
 quod hic color in auium pennis, non fiat ex luminis
 paucitate, sed ob situm: quod aliter atque aliter lu-
 mini exponantur. atque ideo non expressit maius,
 aut minus lumē, velut postea, in collis columbarum.
 (VERVM PAUCIORE.) Aliud problema, et est quar-
 tum, quapropter interdum opacant auium pennæ?
 atque id euenire inquit, cū paucum infirmumque
 lumen incidit. tunc enim proprii pennarum colores
 non emicant. nam hoc quoque puto ad auium pen-
 nas esse referendum: nisi malimus absolutè intellige-
 re. Dicit autem caliginosum appellari. ὄρφνιον, quem
 nos opacum dicimus: capropter fortē, quod hoc esset
 vsitatus, magisque vulgo tritum illi colori nomen.

„ πολλὸν δὲ, καὶ τῷ πρώτῳ μέλαινα καθεῖν, φοινικεῖν. δὲ αὖ
 „ δις δὲ οὐ καὶ σίλβον, εἰς τὸ φλογεῖ δὲ χρῶμα μεταβάλλει.

„ Copiosum autem, & primo nigro tempe-
 „ ratum, puniceum. qui cū floridus est, ac
 „ corunscans, in flammeū colorem mutatur.

Docet alias colorum differentias quas lumen cau-

satur, inquit, multum lumen, nigerrimo, & primæ notæ nigro, (quod purum infra appellat,) temperatum, puniceum colorem visui representare: atq. eum, si floridus fuerit, & coruscans, id est rutilans, abire in flammeum. est autem flammeus, color qui rutilat, & coruscat, vt flamma, idem qui puniceus, nisi quod magis fulgeat. Hinc elice quod semper ex copioso paucò ue lumine, tertius quidam nascitur color.

κατὰ γὰρ τὴν πρὸς ἀλλήλα κρᾶσιν, οὕτως ληπτέον, ὅς ὁ ποικιλεῖν περὶ τοῦ χρώματος ποιοῦντας τὴν μίξιν. ἀλλὰ μὴ πάντων ὁμοίαν γένεσιν ποιοῦνταις.

Nam pro mutuo in se inuicem temperamento ita accipere conuenit, ex subiecto colore conspecto miscentes, non autem omnium similem statuentes generationem.

Vbi declarauit, quomodo creëtur color purpureus, & puniceus: & quomodo Sol in ortu & occasu aërem reddat purpureum: & quomodo expansis auiū alis, lumen sese insinuans halurgum repræsentet aut umbrosū: idēque illabens in nigrum, puniceum faciat, aut flammeum, docet vniuersalem canonem, quo colorum apparentium generationes possimus cognoscere. pro mutuo enim, inquit, inter se inuicē temperamento, eam accipere conuenit. quasi dicat, (mea quidem sententia,) accipiendum esse colorem apparentem, eiūsq. generationem, pro temperamento, quod subiectus color, & lumen habent inter se inuicem. Verū animaduertere licet, in altero exemplari nostro manuscripto, subsequētia deesse, vsque ad eum locum, quem indicabimus. Significat igitur, lumen cum colore aliquo subiecto & conspicuo, gene-

rare aliū atque aliū colorem : prout variè inter se
 contemperantur. Cū itaque nō sit in omnibus co-
 loribus apparentibus, similis generatio : quia viridis,
 exempli gratia, cum paucō, aut multo lumine, non gi-
 gnet aliquem, qualem puniceus, cum eodem lumine
 licet habeant easdem causas, lumen scilicet, & colorē
 subiectum conspicuum : sed pro vario temperamen-
 to, variam quoq. constituent apparentiam: ob id ad-
 iccit, non autem omnium similem statuentes genera-
 tionem. semper enim in generatione horū colorum,
 sumenda est mistura, quæ fit ex mutuo temperamen-
 to coloris subiecti præuisi, & luminis.

» Εἰς τῶν χρωμάτων οὐχ ἁπλῶς μὲν, λόγον δὲ ἔχει
 » πρὸς πᾶσι τὰς αὐτῶν συνθέτων, οὐ πρὸς τὰ ἁπλά πρὸς
 » αὐτὰ. διὰ τὸ πλάτος μίξιν εἶναι ἔχειν, καὶ μὴ ὁσμὸν εἶναι
 » τῶ πάντων καὶ πρὸς διωρημλίον καὶ τασκανάζειν ὁμοίως.

» Est enim colorum, non simpliciter qui-
 » dem, sed rationem habet eandem cum qui-
 » busdam compositis, quam habet simplices
 » inter se propterea quod mixtio vnus ha-
 » bet latitudinem: & non insignem in vniuer-
 » so & præuisum similiter constituit.

Hæc vt diximus defunt in altero manuscripto: at-
 tamen siquid est omnino dicendum, videtur reddere
 rationem, quare non vno modo sit accipienda gene-
 ratio horum colorum. Nam non fit simpliciter, &
 vno modo: sed habet eandem rationem, ac proportio-
 nem cū mixtis, quam habent simplices inter se. hoc
 est, quemadmodum simplices inter se miscentur, &
 prout plus, aut minus alterius ingreditur mitionem,

aliū atque aliū constituunt compositū, maioris minorisque ratione differentem: ita & hīc, lumen cum compositis & mixtis, variā format apparentiā. Ratio autem est, quod mixtio vnius habet latitudinem, & recipit magis & minus. atque hoc opposuit illi, quod dixit non simpliciter. Præterea ex simplicium mistura, facile præuidetur, quisnam sit generandus compositus: at hīc non diiudices, quamnam imaginem lumen cum composito sit generaturum; cum non solum pro copia sua & paucitate, verum etiā propositum varietur, velut in columbarum collo apparet. Itaque hæc mixtio non constituit in vniuerso genito colorem insignem, & notabilem, aut præuisum, ante generationem, qualis post futurus sit. Vel dicas, in toto non fieri colorem, qui notari possit & prævideri, quamuis in parte liceat: cum pro hoc, aut illo situ ac lumine, innumeri penè gignantur. Cæterum in altero manuscripto legitur ἀπλῶς, ἢ ἀπλῶς, quod nō affisit: deinde loco huius, διὰ τὸ τῆ ἀπλῶς πρὸς μίξιν ἵδὸς ἔχειν habetur, διὰ τὸ πλάτος μίξιν ἵδὸς ἔχειν quod nos secuti sumus.

τὴν γὰρ τῶ ἀλουρχῷ, ἢ φοινικῷ κρᾶσιν λέγονται, ἀνείκη ὁμοίως τοῖς ἐκ τούτων μεγνυμένοις καὶ ποιοῦσιν ἄλλω χρώει, τὴν γένεσιν διηγέσθαι, καὶ μὴ ὁμοίαν ἔμφασιν ποιεῖν. διότι περὶ τῆς περικταπεσθαισκεινοῦ λυππείον καὶ θεωρητέον τὴν κρᾶσιν. οἷον ὅτι τὸ οἶνω πὼν χρώμα γίνεται, ὅταν ἀκράτῳ τῷ μέλει καὶ σίλβοντι, κραιβάσιν αὐτῶν καὶ ἡρεσθεῖς. ὡς οὖν καὶ αἱ τῶν βοτρυῶν ῥᾶγες. καὶ γὰρ τούτων οἶνω πὼν φαίνεται τὸ χρώμα, καὶ τῷ πεπαίνεσθαι. μελανομελίων δὲ, τὸ φοινικοῦ εἰς τὸ ἀλουρχὸν μεταβάλλει.

Nam cum dicimus temperamentum halurgi, aut puniceī, necesse est similiter atque:

„ eos qui mīſcentur ex his, faciūntque aliū
 „ colorem, narrare generationem:& non fa-
 „ cere ſimilem apparentiam. eo quòd opor-
 „ teat ſumere & conſiderare temperamētum
 „ ex præconſtituto. puta, quod color vinoſus
 „ gignitur, quando cum nigro puro & coru-
 „ ſcanti temperantur radii acrii, quemadmo-
 „ dum & racemorum acini. etenim horū ap-
 „ paret color vinoſus, intereadum maturan-
 „ tur:at ſimul, atque nigrūerint, puniceus in
 „ halurgum mutatur.

Videtur ponere exemplum, quomodo in genera-
 tione coloris videndus ſit ſubiectus color, ex quo fit
 temperamentum: admonens nos in omni colorum
 generatione id eſſe præcipuè animaduertēdum. nam
 inquit, cū enarramus temperamentum purpurei
 coloris:quaſi dicat, qui vult commemorare, quopa-
 cto fiat craſis & temperamentum huius coloris,opor-
 tet vt dicat colorem ex quo pūniceus & halurgus eſt
 temperatus,& pro diuerſitate huius coloris,& habi-
 tudine ac reſpectu quem habet ad lūmen, accipien-
 dus eſt alius color. Neceſſe eſt,inquit,narrare & ex-
 ponere generationem eorum,qui ex his puniceo ſci-
 licet, & purpureo mīſcentur, & faciunt aliū colo-
 rem,ratione diuerſitatis coloris ſubiecti: atque ob id
 non reddunt ſimilem imaginem, & demonſtrationē.
 ratio eſt,quia oportet conſiderare colorum tempera-
 mentum,eorūmq. mīſtionem, ex præconſtituto ſub-
 iecto colore.nam ſi præconſtitutus color fuerit diuer-
 ſus,alia erit apparentia. Et ſcire licet,hæc omnia ab
 eo loco

eo loco, quem supra significauimus, deesse, vsque ad hunc, quo agit de vinoso colore. PVTÁ, QVOD COLOR VINOSVS. Iuxta vulgatam literam, adfert pro exemplo eius quod dixit, colorem vinosum: at si sequimur alterum antiquum codicem, declarat generationem coloris, quem vocat vinosum. potest tamen adaptari loco exempli, vt doceat, iuxta subiecti diuersitatem, variari colorem. ac primùm explicat causam vinosi coloris, cum inquit, quãdo cum nigro puro & coruscanti temperantur radii & fulgores aërii. Color igitur vinosus gignitur ex lumine aëreo, & nigro lucente. Vocat autem colorem vinosum eum, quem in maturatione vuarū adipiscuntur. sunt enim tres colores vuarū, vt postea explicabitur, puniceus, halurgus, & tertius cœruleus. QVEMADMODVM ET RACEMORVM ACINI in quibus dum mutantur racemi, apparet color purpureus: at vbi extremā concoctionem fuerint adepti, nigricant, & puniceus color abit in halurgum. Innuit autem, quod in omni colorum temperamento, præexistens priorque color sit inspicendus.

Κατὰ δὲ τὴν ὑποθετικὴν μέτρων τὸν ποὺν θεωρητικὸν πα-
 ρεῖται τὰς τῶν χρωμάτων διαφορὰς, ἐκ κινήσεως τινὲς ὁμοί-
 τητα λαμβανόντας κατ' αὐτὸ φαινόμενον, τινὲς ἐν ἑκάστῳ
 μίξιν ὁμοιοῦντας, καὶ τῶν κατὰ μέρος, ἐν γενέσει τινὶ
 καὶ κράσει ποιούντων φαντασίαν καὶ πῶς τινος περισφε-
 ρέουσιν. δεῖ δὲ καὶ πάντα τούτων ποιεῖσθαι τινὲς θεωρίαν,
 μὴ κατὰ πᾶν οἷον ὡς ἡράτοι τὰ χρώματα ταῦτα κεραννύ-
 ντας, ἀλλ' ἀπὸ τῶν εἰρημίων τὰς ἀντικλημνίας αὐτὰς,
 πρὸς ἀλλήλας συμβάλλοντας, μάλιστα γὰρ διώκειτ' αὐ-
 τὰς κατὰ φύσιν θεωρεῖν τὰς τῶν χρωμάτων κράσεις.
 ταῖς δὲ πῶς καὶ τὰ ὁμοία δεῖ ἐν οἷς ἡ γένεσις ἔσται φαν-

„ ῥὰ τῶν χρωμάτων. ταῦτα δὲ μάλιστα εἶναι, τὸ, πᾶν ἀπὸ τοῦ
 „ ἡλίου φῶς, καὶ τὸ ἀπὸ τοῦ πυρός, καὶ ὁ ἀῆρ καὶ τὸ ὕδωρ. κεραυνῶ
 „ μιν γὰρ τῷ μάλλον καὶ ἥττον, ταῦτα μάλιστα πάσας ὥς
 „ εἰπὴν τὰς χροῶς ἀποτελεῖ. ἐπιληπτέον δὲ καὶ ἀπὸ τῶν
 „ ἄλλων χρωμάτων ταῖς αὐγαῖς κεραυνημάτων, τινὲς ὁμοίως
 „ τῆτα. ἅ γὰρ ἀνθρακίς καὶ ὁ χρυσός. καὶ ὁ ἰός. καὶ τὸ θεῖον
 „ καὶ τὰ πικρῶματα, κεραυνώμια, τὰ μὲν, ταῖς ἡλίου αὐ
 „ γαῖς. τὰ δὲ, ταῖς τοῦ πυρός, πολλὰς καὶ ποικίλας ποιοῦσι
 „ μεταβολὰς χρωμάτων.

„ Porro iuxta commonstratum modum,
 „ oportet omnes colorum differentias consi-
 „ derare, sumentes similitudinem ex motu, se-
 „ cundum apparētem mixtionem quæ est in
 „ unoquoque assimilantes, atque in his, qui
 „ particulatim in generatione aliqua & tem-
 „ peramento præbent apparentiam, etiam fi-
 „ dem adferētes. Oportet autem & omnium
 „ horum instituere contemplationem, non
 „ commiscentes hos colores, velut pictores:
 „ sed ex prædictis, conferentes radios refle-
 „ xos inter se. ita enim potissimum quispiam
 „ possit secundum naturam temperamēta co-
 „ lorum contemplari. Fides verò & similia
 „ considerare oportet ex iis, in quib. erit ma-
 „ nifesta colorum generatio. Hæc autē præ-
 „ cipuè sunt, lumen solis, & ignis, ær, & aqua.
 „ nam prout inagis, minusq. miscentur, hæc

potissimum omnes, vt ita dicam, colores ab-
 soluunt. Assumere præterea oportet simili-
 tudinem, & ex alijs colorib. permixtis cum
 radijs. carbones enim, & fumus, & ærugo,
 & sulphur, & pennæ, mixta alia radijs Solis,
 alia splendori ignis, multas & varias red-
 dunt coloris mutationes.

Quatuor mihi videtur author hîc velle significa-
 re; primùm, quòd accipiendæ sint colorum simili-
 tudines ex motu. hoc quidam ita intelligit, quasi dicat,
 quòd quando mouetur color quidã vt cum alio per-
 misceatur, ita vt non sit verus color, sed similitudo;
 ea appellabitur nomine illius qui sigillatim & solita-
 riè apparet: cum scilicet neque vnus, nec alter, sed ter-
 tius quispiam emicat. Verbi gratia, si ex viridi & albo
 fiat tertius, denominabitur illa coloris similitudo ab
 eo qui solitariè & per se apparet. Quam interpreta-
 tionem, si admitteremus, dicendum est, quòd iuxta com-
 monstratũ modum, (modus autem fuit, consideran-
 das esse differentias colorum ex subiecto colore.) ex
 subiectis coloribus, qui mixtionem ingrediuntur, po-
 terimus differentias eorum deprehendere. Et decla-
 rat, quo pacto ex subiectis coloribus cognoscendæ
 sint differentiæ, cum inquit, ex motu, id est, ex mixtio-
 ne sumentes similitudinem coloris & imaginem se-
 cundum id, quod solitariè apparet, quod scilicet non
 est aliquid miscibilium; sed color quidam ab illis di-
 stinctus. Ego tamen censeo, quod hic legitur ex mo-
 tu, planius in altero antiquo scribi *πλατύνω*, id est
 cum latitudine; vt sit sensus, differentias colorum
 vno modo sumi ex latitudine, quod est maiori & mi-

nōri albedine, vel lumine. & dixit motum, quoniam
cū maius minus ue accedit lumen, aut maturitas,
mutatur color: vt paulò antè docuit de vinoso, qui
post exactiorem maturationem, ex puniceo migrat
in purpureum. Subiungit verò id nos oportere face-
re, assimilantes mixtionem vnius cuiusq. coloris, &
adaptātes iis qui particulatim in aliqua generatione,
& temperamento, colorum præ se ferunt imaginem
& fidem. significat adaptandum esse nomen, & ac-
cōmodandam esse hanc coloris similitudinem, cum
illa coloris specie, quæ particulariter in aliqua gene-
ratione, & temperamento coloris, præbet apparen-
tiam vel fidem facit, viridis exempli gratia, aut alius
coloris. Facit autem fidem, cū sensus verè indicat,
talem esse colorem. Et notandum est, authorem di-
xisse assimilantes, quoniam loquitur de apparentib.
coloribus, qui verorum similitudines sunt, & imagi-
nes. OPORTET AUTEM OMNIUM HORVM. Ne
quis crederet, solū mixtionem colorum inter se, va-
riare eorum differentias, secundo loco tollit hanc du-
bitationem, admonens nos, ne pictoribus adhibea-
mus fidem, qui tantū miscent colores, nulla habita
luminis radiorūque reuerberatione: quamvis ex ar-
te id soleant considerare. Inquit ergo omniū horum
quæ diuersas præ se ferunt colorum imagines, facien-
dam esse contemplationem, non commiscendis so-
lū hos colores, quomodo pictores faciunt: sed ex
prædictis, conferentibus radios refractos ad colores.
& reddit rationem, ita enim inquit, quispiam potissi-
mū poterit secundum naturam, hoc est secundum
naturales causas & physicè cōtemplari colorum tem-
peramenta. Fidem verò & certitudinem quæ habe-
tur à sensu, similiaque quæ apparent, nempe similitu-

dinēs rerum oportet considerare ex iis principiis, ex quibus manifestò colorum generatio perspicitur. HAEC AVTEM PRAECIPVE. Tercio ordine explicat, quæ sint illa principia vera certaque sensibus. hæc autem inquit, præcipue sunt lumē Solis & ignis, aër & aqua, vtpote media. Dixit præcipue, quoniam hæc magis videntur esse differentiarum causæ, quàm color subiectus. Quomodo autem sint causæ, declarat cum inquit, nam prout magis minusque miscentur, hæc potissimum, vt ita dicam, (sunt enim & alię differentię, sed hæ sunt euidentiores ac manifestiores, atque iccirco dixit, vt ita dicam.) omnes colorum differentias & species perficiunt. ASSVMERE PRAETEREA. Postremum docet, exactam cognitionem similitudinum colorum, scilicet apparentium, esse accipiendam ex aliis, qui permiscentur radiis. id namque erat tertium, (subiectus scilicet color) quod ad meliorum colorum generationem desiderabatur. Assumere, inquit, præterea oportet similitudinem, & colorem apparentem, ex aliis subiectis coloribus, permixtis cum radiis ignis & Solis. & quo pacto id faciendum sit, exemplo planum facit. nam color carbonum cum lumine ignis, aliam reddit imaginem, & apparentiam; & color fumi cum lumine, aliam. sic color eruginis, & sulphuris cum lumine ignis, aliam atque aliam præbent coloris apparentiam. His omnibus indicat author, tria esse obseruanda, vt colorum discrimina dignoscamus: primum migrationem & transitum coloris in colorem, quoniam hic nomen capit, ab eo qui alios obliterat & offuscat, & per se ac solitarie subsistit. Deinde radiorum diuersitatem, & differentiam. nam si maius minusue lumē illabitur, aliam atque aliam imaginem repræsentat. Post hæc explo-

randum esse temperamētum radiorum cum mediis,
 aëre scilicet & aqua. Denique, colorem cui lumē ad-
 miscetur inspicendum esse, pro illius enim ratione
 color variam reddit apparentiam. At verò Aristote-
 les tertio Meteororum, demonstrat diuersam fieri co-
 lorum apparentiam, propter situm colorum iuxta se
 inuicem. nam si color puniceus prope nigrum collo-
 cetur, albus quidam, sin viridis iuxta nigrum, flauus
 apparebit. quod cum intelligant ii qui corollis flores
 innectunt, hoc vnum maximè student, vt ita compo-
 nantur, quo visum oblectent. non enim, inquit Ale-
 xander, si color purpureus, iuxta album ponatur, idē
 videbitur cum eo, quando prope viridem aut alium
 quēlibet collocetur. Præterea lumen est conside-
 randum. aliter enim repercutitur lumen lucernæ, &
 aliter Solis. quod author hic fortasse intellexit, cum
 ait, conferentes radios refractos inter se, quod artifi-
 bus summopere est obseruandum. Verum nos post ea
 docebimus, quæ sint necessaria ad colorum apparatus:
 hoc interim pictores admonentes, nunquam eousq.
 suā arte profecturos esse, vt naturam ad vnguē imi-
 tari & exprimere possint; id quod Aristoteles testa-
 tur, cum inquit, iridis colores à pictoribus non posse
 exprimi. Ceterum quoniam hic contextus, quem pro
 viribus, etsi quædam quæ præter rem esse videntur,
 cōtineret, sumus interpretati longè aliter, & mea sen-
 tentia sincerius, scribatur in altero nostro manuscrip-
 to, libet eum adscribere, & explicare; iudicium inte-
 rim lectori relinquentes, & optionem seligēdi quod
 illi magis arridebit. nobis quidē certè in excusis mul-
 ta perperam in contextum, librorum vitio, viden-
 tur obrepissē. Sed audiamus lectionē antiqui codicis.

22 τούτων δὲ πλατυκῶς πάλιν, πολλὰ διαφέρει εἰσι, τῷ πλαιοτέρῳ

ἢ τὸ λαμπρὸν, ἢ τὸ λιγὲρ, ἢ τὸ μέλαν, ἢ σκοτεινόν, καὶ τὰ μαλ' αὖ
 ἢ τὸ ἴπνον. τὸ γὰρ ἀπὸ τοῦ ἥλιος φῶς, ἢ ἀπὸ τοῦ πυρὸς κεραιήμα-
 νοι, πῶς μὲν τῷ αἵματι, πῶς δὲ τῷ ὕδατι, διαφόρων ἐχέσι, διαφόρων
 ἢ τῷ χρυσῷ πᾶσι, ἢ αὖτις οἱ ἀέρουσι, ἢ ὁ καπνὸς, ἢ ὁ ἵος, ἢ τὸ
 θεῖον, ἢ τὰ πνεύματα κεραιήματα, τὰ μὲν τῷ ἥλιος αὐγῇ,
 τὰ δὲ τῷ πυρὸς, πολλὰς ἢ ποικίλα ποιεῖσι μεταβολὰς
 χρωμάτων, τὰ μαλ' αὖ ἢ ἴπνον κεραιήματος. hoc est, horū autem
 latè rursus, multæ sunt differentia, eo quod abun-
 det aut splendidum, aut album, aut nigrum, & tene-
 bricosum, secundum magis & minus. nam lumen
 quod à Sole, & quod ab igne emittitur, temperatum
 aliàs cum aëre, & aliàs cum aqua diuerso modo se ha-
 bentibus, differentes quoque colores reddit. Et rur-
 sus, carbonēs, & fumus, & ærugo, & sulphur, & pen-
 nę, temperata, alia cum radiis Solis, alia cum ignis ful-
 gore, multas variatq. efficiunt colorum mutationes
 prout magis & minus temperantur. Quæ verba hoc
 pacto cum superioribus connectemus. Cum declara-
 verit causas multorum colorum, velut suprâ dictum
 fuit; & tria sint, quæ ad colorum mixtionem vehiunt,
 color nimirum, in quem radii incidunt, radius vel lu-
 men; & medium, id est aër, aut aqua: in præsentia ex-
 plicat colorū varietates gigni ex varia horum trium
 inter se mutuo temperatura, prout magis vel minus
 temperantur, atque participant hæc tria. & inquit,
 Horum autem, scilicet colorum mediolorum, latè, id
 est secundum diuisibilitatem, vt ita dicam, multæ
 sunt differentia, eo quod excedat & abundet splendi-
 dum, aut album, aut nigrum, & tenebrosus, secun-
 dū magis & minus: propterea scilicet quod magis sit
 splendidum, & album & cætera, vel minus. Apparet
 autem aliquid magis minus ue splendidum, album,
 nigrū & tenebricosum, atq. ita de cæteris; quoniam

lumen quod à Sole, vel ab igne emicat temperatum
 est aliquando cum aëre, & aliquando cum aqua,
 (quod est, cum medio quod interdum est aër, & in-
 terdum aqua) diuerso modo se habentibus, in situ &
 substantia; nam nonnunquam mediū est magis vel mi-
 nus crassum, vel aliter affectum: atque ita pro diuersa
 sui cum medio temperatura, diuersos & differentes
 reddit colores. ET RVREVS, CARBONES. Docuit
 diuersos colores gigni & representari à diuersa va-
 riāq. luminis temperatura cum medio: id ipsum iam
 ostendit fieri, cum vario modo colorata lumini com-
 miscentur: puta carbones, fumus, ærugo, sulphur, pen-
 ne temperata, alia cum radiis Solis, vt penne; alia cum
 fulgore ignis, vt carbones, fumus, ærugo, & sulphur:
 secundum aliud atque aliud temperamentum, varias
 exhibent colorum mutationes, prout magis aut mi-
 nus permiscentur cum lumine. Sciendum autem, car-
 bones lumini ignis temperatos id est accensos, colo-
 rem reddere flauum, si non admiscetur multa aquea
 humiditas. Similiter fumus, si crassius accenditur effi-
 cit puniceum, aut cyaneum: at si adhuc crassior fue-
 rit, purpureum monstrat colorem. Sic ærugo ferri ac-
 censa creat turchinum vulgo appellatum: & nitrum,
 ianthinum, siue malis paonaccium, vt nos experien-
 tia sæpe comperimus. Atque hæc diuersitas proue-
 nit ab ipsis coloribus lumini permixtis. Cæterum, ne
 cui moueat scrupulum Aristotelis authoritas, qui ter-
 tio Meteoror. censet variari colores, ob refractionē
 radiorum ad oculos: dicendum est, visionem fieri in-
 tromittendo, & eo modo species colorum deferri ad
 oculos, quo radii, quibus color apparet, refrangun-
 tur. Possunt autem variis modis refrangi, vel ratione
 coloris, vel medii, vel luminis infirmioris, aut valen-
 tioris.

tiōis. atque id vel ratione rei, ad quam radius refran-
gitur: vel oculi. nam si res visa nimum distat, acutiōr
erit conus, opaciōrque videbitur: sin propinquior est,
angulum faciet obtusum, clariōrque apparebit. Sed
author aut hæc supponit, aut certe ob id prætermittit,
quòd magis spectent ad Opticum.

Τὰ δὲ καὶ τῇ περὶ τῆς θεωρητικῆς, γινόμενα ἐν φυτοῖς, καὶ
καρποῖς, καὶ τριχώμασι, καὶ πτερώμασι, καὶ τοῖς τοιοῦτοις
πᾶσι.

Sunt quædam etiam in concoctione con-
sideranda, quæ fiunt in plantis, & fructibus,
& pilis, & pennis, & id genus omnibus.

In altero manuscripto hæc non nihil aliter legun-
tur, videlicet, τὰ μὲν γινόμενα ἐν τῇ τῆς καρπῶν πίσει, αὐτῶν
θεωρητικῶν συνάμα τοῖς γινόμενοις, καὶ ἐν φυτοῖς καὶ ἐν τριχώμασι,
καὶ ἐν πτερώμασι. hoc est, Attamen quæ fiunt in fructuum
concoctione, denuo cōsideranda sunt, vñ tum iis quæ
fiunt & in plantis, & in pilis, & in pennis. Cæterum
hæc fortassis aptius reponerentur eo loco, vbi infra
agit de pilis, pennis, fructibus, & reliquis. Verunta-
men si licet hanc seriem tueri, dicemus, vt hæc cohæ-
reant cum prædictis: quòd cum suprâ docuerit qua-
tuor esse obseruanda, quæ explicata fuerunt: iam vi-
detur quintum addere, vnde varietatis colorum cau-
sa cognosci possit in plantis, pilis, pennis, alijsq. eius-
modi. non quidē ex variatione luminis, & radiorum
reuerberatione, sed ex concoctione; inquit, vt est
in manuscripto, præter prædicta, etiā considerandam
esse variationem coloris, qui est in fructibus, & reli-
quis, quique creatur ex concoctione. atque hæc cau-
sa est verorum, non autem apparentium colorum.

Porro dixit *πίσει*, id est concoctione, & non *πρίσει*, id est maturatione: quoniam concoctio, communior & vniuersalior est. maturatio enim propriè competit fructibus, vt infra quoque commodiore loco planius docebitur. Præterea per *καρπὸν* quod est fructum, nō solum intellexit semen: sed etiam carnem fructuum, quam alibi *πρίκαρπτον* appellat. nam hæc quoque per concoctionem mutat colorem. Porro plantæ, fructus, pili, pennæ, & reliqua huiusmodi, certis temporibus, certisque ætatibus variant colorem, vt post fusius de clarabitur. nam Aristoteles libro de historia Animalium, ait ficedulam hyeme in atricapillam mutari. sic capilli & pili mutantur pro ætate, in homine, & præcipuè in equo. & pennæ auium, alia ætate, alios induunt colores. quinetiam plantæ vetustescentes nigricant.

DE COLORVM INFINITATE

CAP. III.

» **Δ**εῖ δὲ μὴ λαμβανεῖν τὸ πολυειδές, καὶ τὸ ἄπειρον τῶν
 » χρωμάτων, ὅτι ποῖα συμβαίνειν γίνεσθαι. διήρησο-
 » μεν γὰρ, ἢ τοι ὅτι τῷ φωτὶ καὶ ταῖς σκιαῖς ἀνίστως
 » καὶ αὐτομάτως τὰς κρᾶσεις λαμβανέσθαι. καὶ γὰρ αἱ
 » σκῆαι καὶ τὸ φῶς καὶ τὰ δ' ἄλλα καὶ ἡ πῶν, πολλὰ διαφέ-
 » ρουσιν αὐτῶν. ὥστε καὶ καὶ αὐταῖς, καὶ μετὰ τῶν χρωμά-
 » των μεγνύμεναι, ποιοῦσι μεταβολὰς χρωμάτων. ἢ τῷ
 » τὰ κεραυνήμενα, τῷ πλήθει καὶ ταῖς διωάμεσι διαφέρειν.
 » ἢ τῷ λόγῳ ἔχειν μὴ τοῖς αὐτοῖς. πολλὰ δ' ἔτι καὶ τὸ αἶον
 » γὰρ ἔχει καὶ αὐτὸ διαφορὰς, καὶ τὸ φωνικῶν, καὶ τὸ λυγρῶν.

καὶ τῶν ἄλλων ἔχουσιν. καὶ κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον. καὶ
κατὰ τὴν πρὸς ἄλληλα μέγεθος καὶ ἐκτετακέναι αὐτῶν.

At verò non oportet nos latere, ob quot
causas multiformitas, & colorum infinitas
accidit. inueniemus enim, aut propterea
quòd impariter ac inæqualiter cum lumi-
ne & vmbri temperamēta sumuntur. nam
lumen & vmbra, secundum magis & mi-
nus, plurimùm à se inuicem dissident, qua-
re tum per se, tum mixta cum coloribus,
creant colorū mutationes; aut eo quòd qui
temperantur, multitudine & viribus diffe-
runt: aut quia non habent easdem rationes,
multas enim & halurgus habet differentiās
& puniceus & albus, & reliquorum singuli:
tum propter magis & minus, tum ob mu-
tuam mixtionem, ipsorumq. sinceritatem.

Vbi enumerauit causas diuersitatis apparentiæ co-
lorum: in præsentia recenset causas infinitatis appa-
rentiæ, quas tres esse numero statuit, primam, vm-
bras & lumen: quæ prout inter se secundum magis
& minus complicatur, aut cum subiecto colore tem-
perantur, infinitas creant colorum imagines. Alterā,
quòd colores qui miscentur, distant multitudine, &
viribus. Tertiam, quòd qui miscentur, non habeant
æquales proportionēs, quamuis videantur esse eiussdē
speciei. Non oportet, inquit, ignorare, ad perfectam
scilicet cognitionem colorum, quot modis multiformi-
tas infinitasq. colorum eueniant. inueniemus enim

eas contingere, vel quia temperamenta colorum si-
 muntur dissimiliter & inæqualiter cum lumine &
 vmbis. atq. hæc prima est causa. Dixit autem *αἴσιος*,
 quod nos diximus impariter, vt scilicet vmbra & lu-
 men inter se comparantur. & *ἀνισμελώς*, id est inæqua-
 liter, vt vmbra & lumen inæqualiter participantur à
 colore aut aliter, impariter, quoad temperamentum
 & inæqualiter, quoad participationem, quod perinde
 valet. **NAM VMBRAE ET LUMEN.** planius in-
 dicat, lumē & vmbra temperata inter se secundum
 magis & minus, diuersas parere colorum apparétias.
 & quod infert per se, respondet illi quod dictum est
 impariter: & illud, cum coloribus mixta, refertur ad
 inæqualiter, vt scilicet sit plus vmbrae, quàm lu-
 minis, vel è contra. Sed non immeritò quis in dubium
 vertet, quomodo vmbre miscentur cum lumine? Cui
 respondendum est, id satis patere in picturis, quæ hoc
 situ, recipiunt lumen & vmbra inæqualiter, nempe
 plus luminis quàm vmbrae: & alio, priorique contra-
 rio, plus accipiunt vmbrae quàm luminis, vt experien-
 tia liquidò comprobatur. Caterùm quid sibi vult, cùm
 ait per se? Certum est non posse adaptari colorib. vm-
 brosis & lucidis, cùm loquatur de vmbra & lumine,
 Equidem puto tunc per se misceri, cùm lumen sit
 opacum, cùmque vmbrosum redditur lucidum. lu-
 men enim opacum, aliam præbet imaginem; & vm-
 bra lucēs, aliam. vel aliter, per se horum vnumquod
 que, & lumen, & vmbra ostendit colorum diuersita-
 tem. qui sensus melius mihi satisfacit. **AVT EO
 QVOD QUI TEMPERANTVR.** Adfert secun-
 dam causam, copiam colorum visibiliū, qui possunt
 inter se misceri, & innumeras variâsq. colorum ima-
 gines inducere. & potentiam ac virtutem, quod scili-

cet plus minusue luminis recipiant & emittant. luteus enim color magis lucet, quàm halurgus: & puniceus clarius fulget, quàm ianthinus & paonaccius. nam hæc est horum potentia, quòd alii colores magis umbrant, alii minus. AVT QVIA NON HABENT EASDEM RATIONES. Tertia causa est, quòd diuersa miscibilium proportio, varias in eadem specie creat apparentias. nam in purpureo tres potissimum sunt differentia, quædam quæ in rosæ & cocco emicat, quem vulgo carmesin appellat: alia quæ in viola & amethysto lapide relucet, qui passim paonazo nominatur: & tertia quæ propria esse conchilii intelligitur, saturataque purpura quibusdam dicitur, omnium vegetissima, & ad visionem mouendam validissima, hanc vulgus scarlatam nuncupat. Quin & in his possunt multæ reperiri differentiæ notæ, prout magis minusque relucet. Puniceus quoque multas induit colorum facies. nam igneus, flammeus, sanguineus, & ostrinus apparet. Atq. idem de aliis licet asserere. TVM PROPTER MAGIS ET MINVS. Sortiuntur inquit hæc discrimina, quoniam magis vel minus participant colores extremos, idque non in eadem proportionem. deinde, propter mutuam mediorum mixtionem, & puritatem. *εὐλκρίστεον* autem appellat, minorum cum aliis misturam, & *ἀμικτον*. Verùm hic merito offert se quæstio, an medii colores sint infiniti, vt hic author videtur asserere? Cui paucis satisfieri potest. nam colorum imagines, apparentia, & similitudines possunt esse infinitæ, ob prædictas causas: at species minimè, cum fine claudantur. quamuis Alexander libro de Sensu, videatur testari, medios colores, qui nulla constant ratione aut proportionem, nec aspectum oblectant, innumeros esse.

Sed media, vt ait Auerrois, sexto Physicorum, sunt in duplici differentia. quædam enim sunt media formæ, quæ specie distinguuntur ab extremis, & certa sunt ac finita: quædam sunt quæ appellat media transitus, quæ quia differunt secundum magis & minus, possunt carere numero.

” Ποιῖται δὲ διαφορὰν καὶ τὸ λαμπρὸν καὶ τὸ σίλβον εἶναι τὸ μὲν
 ” γινώσκον: ἢ τοῦναντίον, αὐχμυρὸν καὶ ἀλαμπές. εἴτι δὲ τὸ
 ” σίλβον, οὐκ ἄλλό τι, ἢ συνέχεια φωτός, καὶ πυκνότης. τὸ δὲ
 ” λαμπρὸν χρυσοειδὲς γίνεται ὅταν τὸ ξανθὸν καὶ τὸ ἡλιώδες πυ-
 ” κνωδὲν, ἰσχυρῶς σίλβῃ. διὸ καὶ οἱ τῶν πύρριξεων τράχηλοι,
 ” καὶ τῶν ὑδάτων οἱ σαλαγμοὶ, φαίνονται χρυσοειδείς, &
 ” φωτὸς ἀνὰ λωμένου.

” Adfert item differentiam, & cùm splendi-
 ” dum ac coruscans est id quod admiscetur:
 ” aut contrà, squallidum, & minimè splendi-
 ” dum. est autem coruscans, nihil aliud nisi
 ” continuitas luminis, & densitas, fit enim au-
 ” reum, quando flauum & solare densatum,
 ” vehementer coruscat. Quare et columba-
 ” rum colla, & aquarum guttæ, aureæ appa-
 ” rent, cùm lumen repercutitur.

Docuit tres præcipuè esse causas apparentium co-
 lorum multitudinis: quarum prima fuit lumen & um-
 bræ, quæ dixit constituere differentiam non solum
 per se & singillatim, verum etiam vt participantur à
 coloribus: hanc iam mihi videtur apertius explicare,
 quomodo inquam lumen & opacum, prout partici-
 pantur à coloribus, pariant hanc differentiam. inquit

autem, discrimen, & differentem coloris apparétiam adferre, cùm coruscans color miscetur vegeto fortiq. luminis; aut squallidus, & hebes, minimèque splendescens, non permiscetur luminis. Et quoniam sæpe dixit splendidum & coruscans; declarat quid sit. coruscans, inquit nihil aliud esse, nisi id quod apparet continuè lucidum, & luminis continuatam densitatem. Ac ne decipiaris, scire licet splendidum non est referendum ad lumen, sed ad luminosum. illud enim est splendidum, & coruscans, quod continuè multo lumine relucet. atq. id significat densitas. Itaque Luna in plenilunio, quamuis splendeat, tamen non dicitur coruscans; quia, propter apparentes maculas, lumen non est continuatū. sic multæ stellæ fixæ, quoad nos, & ut nobiscum comparantur, quoniam plurimū distant, nō videntur habere continuum lumen & copiosum, licet id habeant. Differt itaque λαμπρόν & σιλβόν quod est splendidum & coruscans: quoniam splendidum denotat claritatem solū & splendorē: at coruscans, luminis continuitatem & densitatem.

FIT ENIM AVREVM. exemplum est habentis continuatum lumen & densum, aureus color: qui tunc fit, cùm flauum nonnihil, & solare lumen densatum coruscat. Cæterū, potest illud vehementer densatū, referri ad vnitatem luminis, & ad misionem, ut intelligat vehementem misturam & vniōnem: vel ad lumen, ut lumen valde vniatur & multum sit, atque ita flauum dicatur coruscare.

QVARE ET COLVMBARVM COLLA. Concludit quod colla columbarum hæc ratione aureo colore fulgent, quoniam ob æqualem pennarum situm resplendent, & radii Solis in illis refringuntur, atque ita coruscant. simili modo aquarum guttæ, quoniam sua natura sunt perspicuæ

& splendidæ, cū in illis multum lumen regeritur, aureæ visuntur. Causa porro diuersitatis coloris, in torquata columbæ collo, accidit ratione situs, quo Sol opponitur. non enim in eo sunt distincti colores, sed diuersæ colorum imagines ac similitudines.

Ἔστι δὲ αἰλειούμηναι βίβει καὶ θυνάμεισι πσιν, αἰμοί-
αα ἴχει καὶ παυκίλας χροιας. ὡς πδρ καὶ ὁ ἀργυρος παρὰ
βιβόμηνος, καὶ χρυσὸς καὶ χαλκός, καὶ σίδηρος.

Sunt etiam quædam, quæ læuigata attritu, & potentiis quibusdam, diuersos & varios obtinent colores, ceu argentum attritum, & aurum, & æs, & ferrum.

Docet exemplo metallorum attritorum & læuigatorum, quòd alia atque alia constituatur coloris differentia, quando splendidum & opacum permiscetur lumini. siquidem læuigatum, quod ob partium æqualitatem & densitatem, nitet, cum lumine Solis aliam præbet imaginem, quam non attritum nec nitens: opacam enim & hebetem id ostendit. POTENTIIS QVIBVS DAM. diximus superius potentias & virtutes emergere, ex magis vel minus perspicuo. nam hinc multa representantur colorum imagines.

καὶ πνα γίνη λίθων, διαφόροις ποιεῖ χροας. καθάρ-
περ καὶ * μέλαιναι γὰρ οὐ (μελαινὰς γράφου-
σι γραμματὰς. ὅλα δ' παύτων τῶν τοιούτων, ταῖς μὲν ὀρε-
χῆς συντάσεις, ἐκ μικρῶν εἰν μορίων, καὶ πυκνῶν καὶ μελάν-
των. ὑπο δὲ τῆς ἐν τῇ γενέσει βαφῆς, ἀπάντων τῶν πό-
ρων κεχρωσμένον, διὼν διελύλυθεν αὐτὴ ἡ βαφή, ἀλλ' ἔ-
χκεναι τὴν τῆς χρώματος φαύλασιν. ὅλ' ἀποτριβόμε-
ως ἀπ' αὐτῶν, οὐκ ἔτι γίνεται χρυσοειδὲς, οὐδὲ χαλκοει-
δὲς,

δὴς, οὐδ' ἄλλω οὐδεμίαν τοιαύτην ἔχον χροιά· ἀλλὰ
 πάντας μέλας, διὰ δ' τοὺς μὲν πόρους παρατηρομένην
 αὐτῶν αἰσθητὴ γινώσκειν ἢ βαφῇ διεληλυθε, φύσει δὲ
 καὶ τῶν αὐτῶν εἶναι. τὸ γὰρ περτέρου χρώματος οὐκ ἔστι
 οὐτό· ἡμῖν φανεροῦ, παρὰ δ' διαποῖσθαι τὴν βαφὴν, δὲ
 κατὰ φύσιν ὑπάρχειν αὐτοῖς χρώμα ὁρώμεν. διὸ καὶ πάν-
 τα φαίνεται μέλαινα. ἐν δὲ τῷ παραβιβέσθαι πρὸς ὁμα-
 λὸν καὶ λεῖον, ἔκαστον τοῦτων, καθάπερ καὶ πρὸς τοὺς βα-
 ρύνους ἀποβάλλοντα δ' ἐνὸν αὐτοῖς χρώμα, δ' μέλαν δη-
 λονότι, ἀπολαμβάνει πάλιν τὴν ἀπὸ γενέσεως χροίαν ἐν
 τῇ συνάμει καὶ συνεχείᾳ, δ' τῆς βαφῆς διαφανομένου.

Et nonnulla genera lapidum, diuersos fa-
 ciunt colores; (ceu &c. * nigri enim cum
 sint albas depingunt lineas. eo quod omniū
 eiusmodi primæ quidem constitutiones, ex
 paruis sint particulis, & densis et nigris: sed
 à tinctura quam nacti sunt in generatione,
 omnibus meatibus coloratis, per quos per-
 meauit ipsorum tinctura, aliam habuerint
 coloris imaginem. qui verò attritu absum-
 ptus est ab iis, non amplius est aureus, neq.
 æreus, neque alium vllum eiusmodi habet
 colorem, sed prorsus niger est: propterea
 quod pori, dum ipsi conteruntur, disrum-
 pantur, per quos tinctura permeauit: na-
 tura verò etiam ex eisdem sit.) nam cum
 prior his color, non amplius sit nobis mani-
 festus, propterea quod in attritu tinctura sit

„ distracta , secundum naturam illis insitum
 „ colorem videmus . quocirca etiam omnia
 „ apparent nigra . dum autem vnumquodq.
 „ horum atteritur ad æquale aliquid & læue,
 „ quemadmodum & ad lapidem Lydium,
 „ deponunt insitum ipsis colorem , nigrum
 „ scilicet, & assumunt denud colorem, quem
 „ habebant à generatione, † in coniunctione,
 „ et cōtinuitate, ipsum tincturæ diaphanum. †

“ Dixerat quædam inducere diuersam coloris imagi-
 “ nem, ab illo qui in illis apparet, secundum diuersas
 “ positiones, idque exemplo declarauit in læuigatis &
 “ non læuigatis in præsentia docet, quosdam lapides
 “ quoque alium facere colorem, ab illo qui in eis con-
 “ spicitur. Deinde, quosdam item esse, qui alium su-
 “ munt à proprio, atque vtriusque reddit causas. Non-
 “ nulla, inquit, genera lapidum, differentes faciunt co-
 “ lores, ab illis scilicet qui apparent, ceu quidam qui
 “ cū sint nigri, tamen albas pingunt lineas, in eo su-
 “ per quo inducuntur & mouentur, quod in lapide ga-
 “ lactite palam conspicitur. **EO QVOD OMNIVM**
 “ **EIVSMODI.)** Causa est, quare albas, aut alterius co-
 “ loris depingunt lineas, cū ipsi sint nigri, aut alio co-
 “ lore cōstent. Verū vt res planius intelligatur, scien-
 “ dum est, esse lapidum genera quædam, quæ ex multo-
 “ rum lapillorum coagmentatione constituuntur, qui
 “ nigri sunt aut albi. hi interdum ita vniuntur, vt lapi-
 “ dem densum, paruorumq. meatuum faciant, qui mea-
 “ tus tincturam habeant, id est seruent alium colorem
 “ ab illo qui foris conspicitur. At cū hi meatus per at-

tritum & confricationem rumpuntur, aliquando ex eo attritu cum alio corpore, maiores redduntur, exít que alius color ab apparenti. Atque hoc mihi videtur innuere cùm inquit, eo quòd omnium eiusmodi constitutiones, quas ab initio nactæ sunt, consensur ex paruis, densis, nigrisque particulis: sed à tinctura, quam in generatione acceperunt, omnibus meatibus coloratis, per quos permeauit transítque ipsorum tinctura, puta albedo, aliam habuerunt coloris apparentiam qui verò attritu absumptus est ab ipsis quíq. meatus deperditus est per attritionem, non amplius inducit albedinem; verbi gratia, aut aureum colorem vel alium quemlibet, qui in meatu continebatur, sed prorsus nigrum, colorem scilicet in lapide apparentem. PROPTEREA QVOD PORI) Apertius explicat causam, quare deperditur color, quem lapis pingebat ante attritionem: quia scilicet pori, cum validè atteruntur, confringuntur & deperduntur, per quos tinctura illa non apparens, penetrauit. NAM CVM PRIOR HIS COLOR) Reddit rationem, quare ex attritu pereunt pori; in præsentia declarat quòd deperditis poris, perit quoque tinctura, puta illa albedo. vnde fit, vt is color, cùm sit deperditus, non amplius sit nobis manifestus: sed solum videamus eum, qui inerat secundum naturam. Nec te commoueat, quòd author antea dixit, quòd natura inerat poris illa tinctura: & in præsentia, quòd color secundum naturam est niger. quoniam vterq. color est naturalis. Verùm color niger apparens, est secundum naturam lapillorum vt iam dictum est componentium: at illa tinctura, quæ ex leui attritu depingebatur & conspicebatur, est secundum naturam in meatibus, quos est subingressa. Præterea color ille latens & immanife-

flus, ex attritu conspicitur, & deperditur. nempe ex leui confictu, aperiuntur pori, proditque color: sed ex valido, meatus destruuntur, nec amplius emergit color, qui illis infidebat. quare solum videmus colorem apparentem. DVM AVTEM VNVMQVODQUE HORVM ATTERITVR.) adeo scilicet vt ad æqualitatem, lenitatemque redigatur: vt significet vehementem debere esse attritum. vel aliter, dum atteruntur ad leue aliquod & æquale, quemadmodum metalla, quæ conficantur ad lapidem Lydium, (quem Græci βαρυνον & vulgus paragonam nuncupat.) illo attritu deponunt insitum colorem, nempe nigrum, (nam hunc pro exemplo addidit, velut paulò antè albam lineam.) & assumunt rursus, ex attritu nimirum colorem quem habebant à generatione ortusq. principio. INCONIUNCTIONE ET CONTINUITATE.) Non puto referendū esse ad generationē, vt intelligat cōiunctionē lapillorum: sed cum vnitur cum lapide illo; & tangit, & confricatur. vt per coniunctionem & continuitatē intelligat contactū cum lapide. (solet enim interdum cōtinuum pro contiguo accipi velut obseruatur in Arist.) TINCTVRÆ DIAPHANVM. hoc est, videtur id quod magis apparet, & perspicuū est in ipso colore. Hinc patet lapidē illum Lydium esse æquale & densum, & repræsentare colorem ea ratione & puritate, qua in ipso à tangente corpore deponitur, & relinquitur. Hac interpretatione soluitur dubitatio, quare sicut aurum & argentum exiit colorem suum in lapide, lapis non deponat suum in auro. Propter suam scilicet densitatem & duritiam: & licet aurum inter omnia metalla sit densissimum: tamen lapis eo est durior. inest enim auro substantifica & essentialis quædam humiditas, qua molle est

Ceterum non est ignorandum, ea quæ his signis() pri-
mum includuntur, in altero nostro codice deesse, vt
& illa, quæ infra in fine ita notantur.

Ἐπὶ δὲ τῶν καυστῶν, καὶ διαλυομένων, καὶ τικρομένων ἐν
τῷ πυρὶ, ταῦτα πλείστας ἐχει χροάς, ὅσων ὁ καπνὸς ἔστι
λεπτός, καὶ αἰεροειδής, καὶ τὰ χρώματα σκιώδη. ὡσαύτ, ὅ, τε
ἀπὸ τοῦ θεοῦ, καὶ τῶν ἰωμελίων χαλκείων, καὶ ὅ, ὅτι πικνά καὶ
λεία καὶ βρά πῶρ ὁ ἀργυρός.

Quæ comburuntur autem & dissoluun-
tur, & liquefiunt in igne, hæc multos ha-
bent colores, quorum fumus est tenuis, &
aëreus, etiam colores vmbrosi, vt is qui ex
sulphure, & æruginosis aramentis exhalat
& quæcunque sunt densa & læuia, velut
argentum.

Non modò, inquit, ex confricatione mutantur co-
lores, verum etiam ex adustione, dissolutione, & li-
quefactione, velut ex causis efficientibus. illa enim
quæ aduruntur, alium ostendunt colorem antè
quàm adurantur, quàm in ipsa adustione. ceu sul-
phur, citrinum, & cum amplius decoquitur, palli-
dum & palearem; cùm verò aduritur, sapphirinum
reddit colorem. Aeramenta quoque alium induunt
colorem cùm mollescunt, reddunt enim viridem: &
argentum, vmbrosum. Animaduertendum Philosophū
tribus vti nominibus vstibili, dissolubili, & liquefa-
ctibili. atque illa ni fallor vocat combustibilia, quæ in
cinerem dissoluūtur: illa verò liquefactibilia ab igne,
quæ dum priuantur calido, coagulantur. atque hac
ratione, omnia metallica coagulantur. aliqua tamen

sunt igne mollicabilia, vt ferrum: alia planè lique-
 fiant, vt argentum & aurum. Itaque fortassis non in-
 congruè hæc aptabuntur exemplis, vt id quod aduri
 tur, vel quod vocamus vstibile, ad sulphur: id quod
 liquefcit, ad argentum & aramenta referatur: id ve-
 rò quod dissoluitur, commune videatur omnibus iis
 quæ igni consumuntur. vnde fortasse, totum hoc,
 quæ dissoluuntur, & liquefiunt, pro vno debet acci-
 pi. Addit, & quæcunque sunt densa & læuia, sed id
 proximo contextu explicabitur. Hoc pacto in his phi-
 losophus causam efficientem diuersitatis coloris as-
 gnauit: Verùm materialis est, quoniam sicco & ter-
 reo cōstant, & paucum humidum participant, quod
 per exhalationem admistum sicco, vmbrosū emit-
 tit colorem. Sulphur enim, cum sit liquabile & vstibi-
 le; opus est vt habeat substantiam aqueam ac terream
 quibus in fumum abeuntibus, vmbrosū ac sapphi-
 rinum colorem exhalat. Ceterū si quærat quispiam
 quamobrem sulphur non reddat nigrum colorem?
 Equidem illi respondeam, ob id quod plus sicci obti-
 neat, quàm humidi. nam si adesset multa humiditas,
 color generaretur nigerrimis, vt videre est in pice.
 Dixit autem, quorum fumus est tenuis & aëreus:
 quoniam tunc varii visuntur colores, cum fumus est
 perspicuus: alioqui si esset caliginosus & crassus, qua-
 lem emittunt ligna viridia, nulla appareret diuersitas.
 Atq. illud quæcunque sunt densa & læuia, constru-
 endum est, cum illo, vmbrosos habēt colores, vt ex sub-
 sequentibus scire est perspicere.

Εἰ πὶ δὲ τῶν ἄλλων ὅσα σπυῖδες ἔχει τὰς χροὰς, καὶ
 λεῖπτος μετέχει, ὡς ὅτε τὸ ὕδωρ, καὶ τὰ νέφη, καὶ τὰ τῶν
 ὀρνέων πτερόματα καὶ τὰ τῶν ζώων διὰ τὰς αἰχὰς τοῖς

πρὸς αὐτὴν πούρας καὶ τὴν λεώτητα, ἄλλοτε ἄλλως κεραινεύει,,
 μάλιστα, ποιεῖ διαφορὰς ταῖς χροασι: καθάπερ καὶ τὸ σκότος.,,

Alia autem, quibus umbrosi sunt colo-
 re, etiam læuitatem participant, velut aqua,
 & nubes, & auium pennæ. etenim hæc, tum
 propter radios incidentes, tum læuitatem,
 aliàs aliter temperatos, diuersos efficiunt,
 colores: quemadmodum & tenebra.

Dixerat proximo contextu, quòd quæcunq. sunt
 densa & leuia umbrosum habent colorem: nunc, vt
 mea fert sententia, docet hanc propositionem vniuer-
 saliter commẽare & conuerti, nempe, quòd quæcun-
 que habent umbrosum colorem, etiam læuitatem
 participant. quomodo in altero manuscripto hæc co-
 herent cum superioribus, καὶ ὅσα συνίστανται ἐν ταῖς χροασι,
 καὶ λεώτητα μετέχουσι: hoc est, & quæcunq. umbrosos
 habent, colores, etiam læuitatem participant: omisso
 illo ἐπὶ δὲ τῷ ἄλλῳ. Densitas autem in iis quæ sensim
 conspiciuntur, est crassities, quæ opponitur perspi-
 cuitati: quæ umbrosum inuehit colorem: vnde ada-
 mas, quo densior est & corpulentior, eo umbrosior vi-
 liórque habetur. Simili modo aqua multa, & densæ
 nebulae, umbrosæ apparent. Pennæ quoque auium,
 cum læuitatem participant, umbrosum referunt colo-
 rem. Et causam reddit tam materialem, quàm efficiē-
 tem. efficiens, sunt radii incidentes: & leuitas cui ra-
 dii occurrunt, est velut materia. Hæ causæ aliter atq.
 aliter sibi inuicem permixtæ ac temperatæ, diuersam,
 præ se ferunt colorum imaginem, vt de collo colum-
 bæ diximus. Verùm quare id fiat, mihi videtur, non
 posse commodius explicari, quàm exemplo duorum.

calidorum. Si enim summè calidum miscetur minus calido, calidum quod ex his coagmentatur, diuersum quiddam est & aliud ab utroque, & secundum diuersos remissionis gradus, diuersus quoque gignitur calor. Simili ratione, cum læuia quælibet participant aliquid luminis & splendoris, ut docet Aristoteles primo de Sensu: si cum radiis solaribus permisceantur, qui omnium maximè lucent, diuersa existit apparentia, quoniam diuersum sit lumen. & pro diuerso situ diuersisque inter se configurationibus, diuersum lumen, diuersaque apparentia efficitur. ut patet ex lucerna, si Soli & tenebris exponatur: & ex iis quæ Aristoteles dixit tertio Meteoror. de iride Lunæ. Sed huc se ingerit communis quædam difficultas, simile additum simili, facit illud magis tale. ergo quodcunque lumen cuiuscunque lumini additum, maius efficitur lumen. quod de calido quoque videtur esse asserendum. Dicemus, quod remissio sit ex admistione contrarii, ut docet Arist. quinto Physicorum, quod planè perspicitur in re ipsa contrariis, quæ vocat contraria positiua, cuiusmodi est calidum & frigidum. Itaque calidum remissum, (cum sit tale ob admistionem sui contrarii,) adiectum summè calido, non auget nec intendit illud: quin potius cum summè calidum non possit ulterius progredi, regreditur & remittitur, ratione contrarii, ut diximus, admisti. Simili ratione remissum & languēs lumen, cum sit imperfectū, si iungitur exactissimo & sincero lumini, detrahit aliquid perfectionis & debilitat. Quare cum dicis, simile additum simili auget, verum quidem id est, si est omni ex parte simile: sed remissum calidum vel lumen, est dissimile, & ob dissimilitudinem variat, quod de aliis quoque contrariis pronunciandum est.

QVEMADMODVM ET TENEBRA.) Quorsum hoc author adiunxerit, obscurum est. duos enim partitur sensus; vel ita in his euenire, vt tenebra corpori læui occurrens, alio atque alio situ illi opposita, diuersos reddat colores. & fortasse per tenebram intelligit vmbra. nam diuerso modo vmbra corpori læui coniuncta, diuersas parit apparentias. atque hic satis respondet prioribus verbis. vel dicamus, quòd velut tenebra facit tenebricosos colores, ita diuersus situs luminis diuersas gignit coloris apparentias vmbrosas.

Τῶν δὲ χρωμάτων οὐδὲν ὁρῶμεν εἰληκρινὸν ὅσον ὄντιν, „
ἀλλὰ πάντα κεκραμμένα ἐτέροις. καὶ γὰρ αὖ μηδὲν τῶν „
ἄλλων, ταῖς γὰρ τοῦ φωτὸς αὐγαῖς καὶ ταῖς σκιαῖς κεκραμμέ- „
μιστα, ἀλλοῖα καὶ οὐχ ὅσα ὄντι φαίνονται. διὸ καὶ τὰ ἐν σκιά „
δεωροῦμενα καὶ ἐν φωτὶ καὶ ἡλίῳ, καὶ σκληρὰ αὐγῇ ἢ μα „
λακῇ. καὶ κατὰ τὰς ἐγκλίσεις οὕτως ἢ οὐτως ἔχοντα, καὶ „
κατὰ τὰς ἄλλας διαφορὰς, ἀλλοῖα φαίνονται. „

Nullum autē colorum videmus purum „
qualis est, sed omnes aliis temperatos. nam „
etsi aliorum nulli; luminis tamen radiis & „
vmbreis temperati, alii atque alii, & non qua „
les sunt apparent. Iccirco & quæ in vmbra „
spectantur, & lumine, & Sole, & duro aut „
molli fulgore, & quæ secundum ἐγκλίσεις in- „
clinationes ita aut ita se habent, & secundū „
alias differentias, diuersa apparent. „

Ex dictis multa colligit, quæ sunt veluti theore-
mata quædam in naturali philosophia. primum, nul-
lum colorem videri purum & talem, qualis est sua na-
tura: sed omnes conspici temperatos aliisque per-

mixtos . Et occurrit tacitæ difficultati , quòd non semper videmus colorem alii colori commisceri: in-
 quiens, hanc apparentiæ diuersitatem gigni ex tem-
 peramento luminis & vmbra: ob quod accidit vt
 non conspiciantur quales sunt. Hinc perspicuum fit,
 quòd quæ in vmbra videntur, si eadem in lumine &
 Sole spectâtur diuersam ab ea, quâ in vmbra præ se fe-
 rebant, imaginē induent. quin & in Sole & radiis, iux-
 ta eorum, diuersitatem, colores diuersas ostēdunt ap-
 parentias. nam durus & intensus fulgor radiis que, &
 mollis siue remissus in causa est, quare aliter atq. ali-
 ter cernantur. Sic & secundum inclinationes, hoc est
 diuersam situs rationem , aliásque differentias, suprà
 scilicet vel infrà, dextrè vel sinistre; & propter media,
 aquam vel aërem ; & occidente vel medium cœli te-
 nente vel oriente Sole: item si è regione, vel ponè, vel
 obliquè ponantur . Sed quoniam alterum exemplar
 manu scriptū notat alibi legi ἡ ὀρτὶ, non ἡ ὀρτῶ, quod
 typis excusa habent, id si admittimus, referendum
 erit ad Solem, vt sit sensus, Solis quoque in hanc aut
 illam partem inclinationem, alias ac alias parere appa-
 rentias . Patet ergo, quid sibi velit illa ab Aristotele
 quarto Metaphysices examinata propositio , qua dō-
 cet, quòd non omne quod apparet, est: quoniam mul-
 ta aliter repræsentantur, quam reuera sint.

καὶ ταῖς πρὸς τὸ πῦρ, καὶ τῇ σελήνῃ, καὶ ταῖς πῶν
 λύχων αὐγαῖς. ὅτε τὸ καὶ τὸ φῶς ἐκαστοῦ τούτων, ἄλλοιο-
 τέραν ἔχει χροάν. καὶ τῇ πρὸς ἄλληλα δὲ μίξει πῶν χρο-
 μάτων. διὰ μύλων γὰρ φερόμενα, χρώζεται.

Item cum radiis, qui ab igne, & Luna, &
 candelis emittuntur: eo quòd lumen vniuf-

cuiusque horum, diuersiorem obtineat co-
lorem. † Et colorum inter se inuicem mix-
tione. nam cū per se inuicem feruntur, co-
lorantur.

Explicat differentias, quarum superiori contextu
meminerat, inquiring ob differentiam & diuersitatem
corporum lucentium res alia atque alia facie & ima-
gine cerni. nam fulgores qui proueniunt ab igne, aliā
imprimunt imaginem, quā quæ à Luna & candela.
Quinetiam in his ipsis à ventis diuersæ creantur ap-
parentiæ. nam vt inquit Aristoteles tertio Meteoro-
rum, flante austro interdum in ellychnio gignitur
iris, quæ spirante borea, alio uē vento, non apparet.
Itaque non semper eadem est apparentia, in eodem
corpore. ET COLORVM INTER SE MIXTIO-
NE.) Subdit aliam differentiam. quod scilicet oritur
diuersa, aliāque atque alia apparentia, cum colores se
mutuō penetrant. non enim semper sibi similiter re-
spondent: sed interdum hic præpollet obtinetque; in-
terdum alter. Nolo tamen te ignorare, hanc postre-
mam particulam quæ incipit, ET COLORVM, non
haberi in altero manuscripto: & multa quæ dein-
ceps sequuntur, velut indicabimus.

1b Το δὲ φῶς ὅταν προαπεσὼν ὑπὸ πινῶν χρωσθῇ, καὶ
γενήται φοινικινῇ, ἢ ποικίλῃ: καὶ τὸ ἀνακλασθὲν προ-
απέσῃ πρὸς ἑτέρῳ τι χρῶμα, πάλιν ὑπὲρ κείνου κεραι-
νύμενον, ἄλλω πινά λαμβάνει τὸ χρῶμα τοῦ κεραισιν: καὶ
ἔτι τοῦ πάχον συνεχῶς μόν, οὐκ αἰδιητῶς δὲ, εἴσιτε παρα-
γένεταί πρὸς τὰς ὀφθ. ἐκ πολλῶν μόν κεραιμένων χρω-
μάτων, εἰς ἓν δὲ πινος ἢ μάλιστα ὡς κεραιατοῦντων, ποιοῦν,
καὶ αἰδιησιν. διὸ καὶ καθ' ὅσοντος, ὅσοντος δὲ μᾶλλον φάσ.

„ νεταει καὶ τὰ ἐν τοῖς κατόπτροις, ὁμοίως ἔχοντα χροῖας τοῖς
 „ τῶν κατόπτρων. ὃ καὶ πρὸς τὸν αἶρα οἰητέον συμβαίνειν.

„ Lumen enim quando illabens ab aliqui-
 „ bus coloratur, & fit puniceum, aut herba-
 „ ceum: & quando Q VOD TEMPERA-
 „ TVM EST incidit in alium quempiam
 „ colorem, rursus ab illo temperatum, aliud
 „ quoddam sumit coloris temperamentum.
 „ atq. id assiduè quidem patiens, sed non sen-
 „ sibiliter, interdum accedit ad oculos, ex
 „ multis quidem temperatum coloribus, sed
 „ vno quopiam ex iis quæ maximè præpol-
 „ lent, sensum creans. Quapropter & per
 „ aquam aquea magis apparēt; & quæ viden-
 „ tur in speculis, colores habere similes spe-
 „ culorum cernuntur. quod etiam in aëre
 „ euenire putandum est.

Demonstrat quo pacto colores multiplicantur, eo-
 rumque apparentiæ variantur, ex mistione luminis,
 coloris, & medii, aëris inquam vel aquæ, per quæ lu-
 men cernitur vniturq. coloribus. & similis est ratio
 omnium aliorum mediorum. causa enim redditur di-
 storum, quæ multum quoq. ad ea quæ sequuntur con-
 ducit. quandoquidem textu proximo, colligit vnde
 omnis medius color oriatur, prout nobis quidem ap-
 paret. Inquit igitur, quòd lumen quando incidit &
 occurrit aliquibus corporibus coloratis, puta vitro,
 coloratur, & induit eius colorē. & pro exemplo sub-
 necit puniceum & herbaceum. Deinde subiungit.

rationem, quare id iterum variatur. quoniam, inquit, hoc quod temperatur, ex lumine & colorato corpore, vel medio, viridi verbi gratia, aut puniceo, incidens in alium colorem hoc est in aliud corpus coloratum vel perspicuum & diaphanum, vel non perspicuum nisi in extremo; sumit aliud temperamentum, atque ita alio modo apparet. verum scire conuenit, in altero nostro exemplari legi non ἀνοικτασθῆναι sed ἀνοικτασθῆναι & meo iudicio rectius, vt dicendum sit, reuerberatum. nam non solum lumen incidens in aliquod coloratum inficitur eius colore: sed etiā id quod refrangitur ab illo, illabens in aliud corpus coloratum, aliā induit coloris imaginem. ATQVE ID ASSIDUE QUIDEM. Occurrit tacitæ cuidā dubitationi, num scilicet hoc continuè fiat, cum non semper varietas hæc appareat. & ait, assidue quidem continuèque id fieri, verum non semper sensu deprehendi. at interdum, inquit, accedit ad oculos, & sensu percipitur; idq. bifariam: vel quia mistio vicinior sit, vel quia color quispiā præpolleat, vt scilicet vnus in mistione vincat & obtineat reliquos. Ex his sume duo principia, vnum, quod semper sit variatio, propter iam dictas causas: alterum, quod ea non semper appareat, & sensu diiudicetur, quoniam non semper vnus in mistione prædominatur, superatq. alios, ita vt possit vnus coloris imaginem sensui offerre. Postremò concludit, colores sæpe eam imaginem referre, qua media colorantur. quare quæ in aqua videntur, aquea apparent: similiter quæ spectantur in speculis coloratis, speculorum colore videntur colorari. Adde, quod vt Aristoteles tertio Meteororum docet, quibus humidi supra modum sunt oculi, in iis citò lumen refringitur, ob imbecillitatem, atque accirco res iis apparent

erassiusculæ. Verùm quid hîc author appellat speculum, inquirendum videtur: vtrum id quod Arist. tertio Meteoror. ponit nubem videlicet crassam & humidam; vt intelligat ea quæ per eiusmodi specula videntur, apparere aquea & obscura. (quod aëri quoque potest adaptari & perlucidis.) an vitrea specula, aut quæ appellant crystallina, atque eiusmodi alia? Sed ad rem facit prior interpretatio. Hæc tamen omnia desunt in manuscripto altero.

” Ὡς πὲρ τριῶν εἰν τὰς χόας ἀπάρας μεμιγμένας,
 ” τῷ φωτός: καὶ διῶν φαίνεται τὸ φῶς, οἷον τὸ πῦρ ὕδατος
 ” καὶ τῷ αἵρος; καὶ τρίτου τῶν ὑποκειμένων χρωμάτων,
 ” ἀφ’ ὧν αἰσθλαῖσαι συμβαίνει τὸ φῶς.

” Itaque colores omnes mixti ex tribus gignuntur, lumine, & per quæ apparet lumen, seu aqua & aëre, & tertio subiectis coloribus, à quibus contingit lumen refrangi.

” Omnia quæ prædixit quasi in summam quandam contrahit, exponens quibus de causis fiat mediorum colorum variatio, & inquit tres esse, primam lumen, quod se habet vt forina: secundam, medium, aërem & aquam, & similia quibus lumen videtur: & tertiam, subiectum colorem, à quo lumen & radii reflectuntur, atque hunc intellexit, cum supra dixit, in quod incidunt radii & lumen. Sed hæsitabit quispiam, quomodo cum dictum sit colores omnes componi & gigni ex albo & nigro, & Arist. lib. de Sensu id doceat hîc asserat tria esse ex quib. fiant omnes colores. Dicendum est, authorem hîc assignare causas varietatum colorum apparétium: at cum Aristoteles inquit omnes colores constare ex albo & nigro, loquitur de

veris coloribus, qui sunt in rebus naturalibus, de quibus infra agetur. Atqui hæc non habentur in altero manuscripto.

Τὸ δὲ λευκὸν καὶ διαφανὲς, ὅταν μὲν ἀραιὸν ᾖ σφόδρα, φαίνεται τῷ χρώματι αἰροειδές. ὥστε δὲ τῶν πυκνῶν. ὥστε πάντων, ἐπιφαίνεται τις ἀχνίς, καὶ ἀπὸ τοῦ αἵματος καὶ ὑάλου, καὶ τοῦ αἵματος, ὅταν ᾖ πυκνὸν τῶν γὰρ αὐτῶν, ὅτε τὴν πυκνότητα πανταχοῦ δὲν ἐκλειπτουσῶν, οὐ δύναμει τὰ ἐντὸς αὐτῶν ἀκριδῶς διοραῖν. ὁ δὲ ἀκρὸς γύθεν μὲν θεωροῦμενος, οὐδὲν ἔχει φαίνεται χρώμα. ὅτε γὰρ τὴν ἀραιότητα, ὑπὸ τῶν αὐγῶν κρατεῖται, χωρὶς ὁμοιοῦς ὑπὸ αὐτῶν, πυκνοτέρων οὐσῶν, καὶ διαφανομενῶν διακρίνεται ἐν βάθει δὲ θεωροῦμενος, ἐπὶ τῇ τῶ φαίνεται τῷ χρώματι κυανοειδές, ὅτε τὴν ἀραιότητα. ἢ γὰρ λέγειται δὲ φῶς, ταύτῃ σκότῳ διελιμμενός, φαίνεται κυανοειδές. ἐπιπυκνωθεὶς δὲ, καὶ ἀπὸ τοῦ καὶ δὲ ὕδατος, πάντων λευκότητος ἐστίν.

Album autem & diaphanum, quando rarum fuerit valde, apparet colore aëreum, in densis verò omnibus, apparet quædam caligo, quemadmodum in aqua, & vitro, & aëre, quando fuerit crassus. radiis enim propter densitatem vndiquaque deficientibus, nequimus quæ intra eos sunt exactè perspicere. * Aër autem cominus inspectus, nullum videtur habere colorem. nam propter raritatem à radiis vincitur, ab iis separatus cum densiores sint, & per eum appareant. Cum verò in profundo cernitur, proximè

„ apparet colore cyaneus; propter raritatem.
 „ vbi enim deficit lumen, ibi tenebra interce-
 „ ptus, apparet cyaneus. condensatus autē
 „ quemadmodum & aqua, omnium albissi-
 „ mus est.

Cū ad certū numerum causas infinitatis colorū
 reducerit, & multa de lumine, multaq. de coloribus
 explicuerit, & verba fecerit de aqua & aëre, quæ sunt
 prima mediā: vt de tertia causa colorum mediorum,
 in præsentī declarat diuersam naturam aëris & aquæ,
 & aliorum mediorum. & Sumit primò, quòd quan-
 do medium fuerit album & perspicuum: vel quando
 corpus aliquod, fuerit eiusmodi, & valde rarum, co-
 lore aëreum apparet. Ratio in promptu est. nam pro-
 pter suam perspicuitatem & luciditatem, aër colorē
 album sibi vendicat; & vt ipse paulò post inquiet, si ci-
 tra externam humiditatem, in aqueam crassitiem co-
 ierit, albissimum corpus apparebit. IN DENSIS VE
 RO OMNIBVS.) Sumit aliud corpus densiusculum,
 in cuius superficie, (hoc enim significat, ἐπιφαίνεται.)
 semper visitur nubecula quædā, quam vocat ἀχλὺς,
 hoc est caliginem, vt in aqua & vitro. in iis enim ap-
 paret quædam nubecula ex atro albicans: vt & in aë-
 re, quando externo lentore crassescit, & humidior fa-
 ctus est. Subdit autem rationem, quare hoc non sit
 medium exquisitum, resque non ita exacte videntur,
 sicut in medio albo & diaphano. radiis enim, inquit,
 propter densitatem & crassitudinem aëris deficienti-
 bus, nequimus quæ intra eum conduntur exactè vi-
 dere, hoc est cernere, quales sua natura sunt. Ceterum
 huc se infert difficultas, quò pacto, si per medium
 crassiusculum res non videntur exactè, per aquam, et
 per

per conspicienda, cernimus eas maiores, quàm reuera sunt. Equidem quod ad institutum spectat, dicerem, quòd per medium crassum res non apparent exactè quales sunt, quia aliàs breuiores aut longiores, aliàs integræ & continentes, aut con fractæ videntur. & quamuis res propter defectum facultatis visuæ melius per perspicilla repræsentantur, non tamen censendum, eas tales ostendi quales sunt. Sed maiores videntur, quia per media crassiuscula, omnia apparent crassiora. Nihilominus per album & rarum medium, omnia rectius & sincerius deferuntur ad sua sensoria. Vnde per aërem sonus melius perfertur, quàm per aquam, aut aliud medium crassiusculum. sic odor & sapor, rectius in aëre deprehenduntur, quàm alio medio. Quid verò causæ sit, ob quam quidam melius eminus res intueantur, quàm cominus accedentes, & contrà: in libro de Sensu docetur, & nos aliàs Diis benè fauentib. explicabimus. Arist. quinto de Generat. Animal. cap. i. multa dicit, de visione à longe, & acutius videndi. AER AVTEM COMINVS INSPECTVS.) Docuit aërem habere album colorem, nunc quoniam propè inspectus videtur colore carere, eius adfert rationem, quæ est multa sua raritas, quæ à radiis cùm sint densiores, vincitur. Vincitur quidem, quoniam nihil aëris apparet, sed solùm lumen, vt nihil videatur habere coloris; à radiis separatus, distractus, & diuisus in partes adeò minutas, vt sensum effugiant. Et quoniam multa desunt in altero manuscripto ex prædictis, vsq. ad eam partem, qua agit de aëre, libet totum locum adscribere ex antiquo, vt cognoscatur, quomodo inter se cohæreāt, post ea verba

διὰ τὸ καὶ τὸ φῶς ἀλλοιοτέρως ἔχει χροῖαν, sequitur hoc passum, διαφόρως δὲ καὶ ταῦτα τὰ κινητὰ χρώματα, ἢ τῷ καὶ αὐτῷ.

οἱ ἄλλοι συγκατανοοῦσι, φαίνεται οὕτως ὡς ἐγγύς, & reli-
 qua prout in impressis leguntur hoc est, Diuerso au-
 tem modo & hi temperati colores, quod rursus etiā
 cum aliis contemperantur, apparent. Vnde & aër
 cominus inspectus. Attamen postrema hæc, Vnde &
 aër, non videntur, meo quidem iudicio, aptè priorib.
 connecti. *CV. M. VERO IN PROFVNDO CER-
 NITVR.*) Hæc obscuriora videntur, dabimus tamen
 operam, vt illustrentur, quantum quidem ex superio-
 ribus, & sequentibus licuit depromere. Demonstra-
 uit aërem qui propè est, nullius coloris videri: expli-
 cat in præsentia, quod is qui eminus conspicitur, ap-
 paret cæruleus. atque ita illud in profundo, respon-
 debit illi quod antè dixerat, cominus. vt sit sensus,
 quod aër qui videtur in profundo, proculq. à nobis,
 quemadmodum in specu, apparet proximè coloris
 cyanei, quasi dicat, quod satis & proximè accedat ad
 colorem cyaneum: vel primò. perinde ac si diceret,
 quod id quod primum in aëris profundo & à longe
 videtur sit color cyaneus, quando scilicet nubibus
 caret aër & serenus est. Et reddit rationem, quare
 cyaneus, & non niger, aut viridis, aut puniceus, aut
 alius coloris repræsentetur, duas adserens causas,
 nempe, raritatem, & defectum luminis. nam propter
 luminis defectum, cum intercipiatur à tenebra ea
 parte qua deficit lumen videtur cyaneus. Vel aliter,
 defectu luminis radii visui si visus sit extramitten-
 do, talis apparet. cum Aristoteles tertio Meteoror-
 um, dicat, res vbi deficit visus apparere nigras. Non
 apparet autem niger propter raritatem: nec puniceus
 quia opus esset præsentia multi luminis & densitate:
 nec viridis cum desit claritas, quæ in viridi est neces-
 saria: sed apparet cæruleus, qui medius est, inter viri-

dem & nigrum. Verum dicas, quæ eminus videntur, ut iam ostensum fuit, omnia videri nigra; sed intelligendum est videri nigra, hoc est obscura, & vergentia ad nigredinem, non quod semper sint exquisitè nigra, nisi penitus priuentur lumine. CONDENSATVS AVTEM.) Declarat alium colorem in aëre apparentem, nempe albißimum, aër sua quidem natura, ut dictum est, & claritate est albus: sed cum densatur, multò maximè albicat, quoties tantæ fit densitatis, quantum est aqua. Potest, & fortasse non citra rationem intelligi, aërem ita fieri album cum densatur, quemadmodum aqua fit alba, cum densatur & coit in glaciē. Densitas autem rei lucentis, facit ut res magis luceat iccirco stellæ lucidissimæ apparent, cum sint partes orbis densiores. Sed in elementis densitas albicantem efficit luciditatem. Præterea alba densata reddi albio ra, deprehenditur vel ex ouis, quæ ubi excocta sunt, multo fiunt candidiora. Verum quod dictum est de aëris densitate, id verum esse intelligas, si non admiscetur humor vel corpus extraneum: et si serenus est, aut quoad eius fieri potest maximè purus.

DE COLORIBVS ARTIFICIALIBVS

CAP. IIII.

ΤΑ δὲ βαπτόμενα πάντα, τοῖς χροῶσι ἀπὸ τῆς βαπτῆς, τῶν λαμβάνει πολλὰ μὲν γὰρ καὶ τοῖς ἀνθρώποις, καὶ τοῖς θύοις καὶ τοῖς εἰζαῖς βαπτῆς, καὶ φλοῖσι, καὶ ξύλοις, καὶ φύλλοις, καὶ κερπῶσι. ἔτι δὲ πολλὰ μὲν γὰρ πολλὰ δὲ ἀφροῶ, πολλὰ δὲ καὶ μελανθηρία. Ταῖς δὲ καὶ τοῖς

„ τῶν ζώων χυλοῖς . καὶ θὰ πῶρ κὶ ζ' ἀλουεργίαι τῇ πορφύρᾳ .
 „ τὰ δὲ οἶνω· τὰ δὲ καὶ πῶ· τὰ δὲ κρηνία· τὰ δὲ θαλάτῃ , ὡς·
 „ πῶρ τὰ τριχώματα τῶν θαλαττίων . καὶ γὰρ ταῦτα πάντα
 „ τὰ ὑπὸ τῆς θαλάττης γίνονται πυρρὰ . καὶ ὅλως ὅλα χροῶς
 „ ἰδίαις ἔχει . ἀεὶ γὰρ ἀπὸ πάντων αὐτῶν ἅμα τῷτε ὑγρῷ
 „ καὶ τῷ θερμῷ , τῶν χρωμάτων συνεισιόντων εἰς τοὺς τῶν
 „ βαπτομένων πόρους , ὅταν ἀποξηρανθῇ , ταῖς ἀπ' ἐκείνων
 „ χροῶς λαμβάνει . διὸ καὶ πολλάκις αὐτῶν ἐκπλύνεται ,
 „ τῶν αἰθῶν ἐκ τῶν πόρων ἐρῶνθέντων . * πολλὰ δὲ καὶ αἱ
 „ σὺν ἡμῖν ἐν τῇ βαφῇ ποιοῦσι διαφορὰ καὶ μίξεις , καὶ πῶς
 „ θη τῶν βαπτομένων , ὡς πῶρ καὶ ὡς τῆς κρασίως εἴρηται
 „ περὶ τὸν βαπτεται δὲ καὶ τὰ μέλανα τῶν εἰρών . οὐ μὲν
 „ ὁμοίως γὰρ τῷ χρώματι γίνεται λαμπρά . ὅλα γὰρ βαπτε-
 „ θαι τοῖς πόροις αὐτῶν , εἰς τοὺς τῶν αἰθῶν εἰσιόντας ; τὰ
 „ δὲ μετὰ ξὺν διαστήματι τῆς τριχῆς , μηδεμίαν λαμβάνειν
 „ βαφίῳ . λυκὰ μὲν οὐτὰ καὶ παρὰ λυλὰ κείμενα τοῖς χροῶ-
 „ μασι . ποιεῖ πάντα φαίνεσθαι τὰ αὐθιγα λαμπρὰ τῶν
 „ μέλανα δὲ , τὸναντίον , σκυρὰ καὶ ῥοφώδη . διὸ καὶ τὸ καλοῦ
 „ μένον ὀφρύνειν , θύανθ' ἑσπερον γίνεσθαι τῶν μελαίνων , ἢ τῶν
 „ λυκῶν . οὐτω γὰρ ἀκραιτέστερον αὐτῶν φαίνεται τὸ αὐ-
 „ θος κεραινύμενον ταῖς πρὸς μέλανος αὐγαῖς . καὶ αὐτὸ μὲν
 „ γὰρ ζ' μετὰ ξὺν διάστημα ἢ πόρων , οὐχ ὁράται , διὰ σκι-
 „ κρότητα , καὶ θὰ πῶρ οὐ δὲ καὶ πῶρ τῶν χαλκῶ κραθεῖς ,
 „ οὐ δὲ τῶν ἄλλων οὐδὲν τῶν τοιούτων . τῶν δὲ βαπτομένων
 „ τὰ χρώματα ἀλλοιοῦται , ὅλα ταῖς ἐισημλίαις αἰτίαι .

„ Porro quæ tinguntur , omnia colores à
 „ tingentibus sumunt . multa enim floribus ,
 „ & terra nascentibus , & radicibus tinguntur
 „ & corticibus , & lignis , & foliis , & fructibus
 „ i præterea multa , terra ; multa , spuma ; multa

& atramento. quinetiam nonnulla; anima-
lium succis, quemadmodum halurgus, pur-
pura. alia vino, quædam fumo, aliqua lixi-
uio, nonnulla mari, ceu pili maritimorum.
etenim hi à mari ruffi euadunt. Et omnino
quæ colores habent proprios. semper enim
ab omnibus iis, vnà cum humido & calidò
coloribus simul ingredientibus in eorum
quæ tinguntur, meatus, quando aruerunt,
ab illis colores suscipiunt. quocirca & sæpe
numero ex iis eluuntur, floribus effluxis
ex meatibus. Quinetiam astrictiones, mul-
tas gignunt in tinctura differentias, & mi-
stiones, & passiones eorum quæ tingun-
tur; quomodo & de temperamento di-
ctum fuit antea. Tinguntur autem & ni-
gra vellera, non tamen simili modo co-
lore fiunt splendida: eo quòd meatus ipso-
rum tingantur, ingredientibus in florum po-
ros: verum intermedia pili spatia, nullam
sumunt tincturam. Alba quæ sunt, quæque
inuicem comparantur cum coloribus, effi-
ciunt, vt omnes flores appareant splēdidio-
res: nigra verò contrà, vt umbrosi, & caligi-
nosi. quocirca & qui opacus vocatur, flori-
dior fit in nigris, quàm albis. ita enim mera
cior ipsis apparet flos temperatus cum ra-

„ diis nigri . nam per se interuallū inter mea-
 „ tus non videtur,propter exiguitatem:velut
 „ neque stannum temperatum ari , neque
 „ aliud,quippiam eiusmodi.Colores verò eo
 „ rum quæ tinguntur,alterantur propter præ-
 „ dictas causas.

Explicauit superiori capite, causas, materialem vi-
 delicet & efficientem infinitudinis apparentiæ colo-
 rum:interposuitq. conditionem mediū aëris & aquæ,
 quare scilicet aër, aliquando nullum referat colorem,
 & quare interdum cyaneum, & quare nonnunquam
 albiſſimum: hoc capite, quod quartum facimus, cau-
 ſas generationis coloris artificialis exponit, prout tin-
 ctiores eum exprimunt. Assumit autem hanc propoſi-
 tionem, quòd quæ tinguntur colores. accipiunt ab
 iis quæ tingunt. atque id axioma verum est. nam quæ
 tinguntur, non habent colorem ex ſeipſis, ſed ab aliis
 mutuantur, & non aliunde quàm ab iis quæ tingunt.
 ergo omnia quæ tinguntur ſumunt colores ab illis
 quæ tingunt. De hinc enumerat complura genera
 corporum tingentium. multa, inquit, floribus tingun-
 tur, vt floribus croci: multa plantis & terra naſcenti-
 bus, vt herba iſatide, quam Latini glaſtum, & vul-
 gus guadum nominat, quæ inſignem nobilemque
 reddit tineturam nigram: multa radicibus, vt radici-
 bus nucis, & rubiæ: quin & corticibus multa, vt cor-
 ticibus mali punicæ: multa lignis, vt eo quod berſili-
 cum paſſim nuncupant: multa foliis arborum & her-
 barum, vt androſemi: multa fructibus & ſeminib. vt
 cocco Gnidio. Præterea multa inſiciuntur terra, vt ea
 quæ macra dicitur: multa ſpuma, vt ſpuma ferri: mul-

ta & atramēto, vt palām est. quinetiam nonnulla, animalū sanie, vt purpure, quę halurgum, quam vocant saturatam purpuram reddit. Similiter multa tinguntur vino, multa fumo: quę notiora sunt, quā vt exemplis indigeant. Aliqua lixiuij, vt libri huius initio fuit declaratum. nonnulla mari, vt iam demonstratum fuit. ex Problematis Aristotelis, primo capite. mare enim pilos, capillos, & cutim ruffo colore imbuīt. Denique concludit, quōd omnia quibus proprii sunt colores, cū tinguntur, colorē mutuāntur ab iis quę tingunt. Vel hoc, & omnino quę colores habent proprios, significat omnia, quę suos habent colores, tingendi facultate esse prędita. prior tamen expositio, ni fallor, rectiūs respondet inductioni. Ceterum hīc alter codex, qui ferē cum impressis consentit, nonnihil variat; quod indicare libuit, ne quid in nostra diligētia desideraretur. habet autē hoc modo, *πολλὰ μὲν ἔσονται ἀνθισβύπνιται τοῖς φυσικοῖς. πολλὰ δὲ ἔσονται καὶ φλοιῶς ἢ φύλλων, ἢ καρπῶν. ἅτι δὲ &c.* quod est, multa enim floribus tinguntur terra nascentibus; multa radicibus, multa corticibus, aut folijs, aut fructibus. Præterea, &c. quę tamen parum admodum ab excusis differunt. SEMPER ENIM.) Vbi generatim demonstrauit, quænam sint illa quę tingant; iam modum quo tingunt indicat simulque ostendit, quo pacto color subit corpora, illisq. adheret: & reddit rationem, quare tinctorum vtantur astringētibus, ceu galla & chalcantho quod nuncupant vitriolum. Inquit igitur, quōd semper ab omnibus iam enumeratis rebus tingentib. suscipiunt colores ea quę tinguntur. non quidem, quando iuxta se inuicem collocantur, aut cum simul miscentur; sed vnā cum humido & calido; in cortinis scilicet tinctorum, in quibus

tingentia decoquuntur. vbi vellera panni, cæteraque quæ tingi postulant, imposita, calido aperiente poros corporis tingendi, & è tingentibus flores colorum educente, & humido abluyente, coloribûsque ita simul ingredientibus, in eorum quæ tinguntur meatus, colorem contrahunt. sed ita, si adsit alia conditio, vt arescant. nam tum denique suscipiunt colorem & retinent, vbi aruerunt, exiccataque sunt. Hinc perspicere longe diuersos esse colores tinctorum, à coloribus pictorum. nam hi solùm tabellis inducunt eos vt adhæreant, illi verò decoquunt tingenda, quousque imbibantur, subeantque intimos meatus. **QVOCIRCA ET SÆPENVMERO.**) Monet nisi tinctorum exiccantur, sæpius vsu venire, vt colores eluantur ex meatibus, floribus effluxis. nam proprium humidi est effluere & elabi, nisi arescat. Quod si flos effluerit, colores visuntur maculati & pallidi; atque iccirco, vt illi elucescant, iterant tinctorum tinctorum. verùm scito codices omnes quos vidimus memdolos esse. Romanus *ἰσχυρότατος* alius *ἰσχυρότατος* quæ participia nulla lege deduci possunt à uerbo, visum est mihi nō aliter posse concinnari locus, quàm dicere *ἰσχυρότατος* effluxus vel flores qui effluerint, est autem flos, coloris nitor, splendor & excellentia & quam vocant viuacitatem. **QVINETIAM ASTRICIONES MULTAS GIGMUNT DIFFERENTIAS.** Recenset causas diuersitatis tinctorum. nam multa tinguntur, sed tinctorum non in omnibus eodem modo relucet. assignat autem duas causas, astriciones, & passionem eorum quæ tinguntur. Per astriciones intelligo astringentia, gallam, & eiusmodi cætera, velut paulò antè dictum est. siquidem astringentia, contractis coarctatisque meatibus, ne color eluatur & elabatur, sed per
tinaci

tinacius hæreat, conferunt ad coloris nitorem & efflorescentiam. Per passionem verò, tingendorum raritatem, vel densitatem; molliorem, vel duritiem; asperitatem, vel læuitatem puto intelligi. nam pro harum ratione, aliter atque aliter tinctura recipitur. mollia enim & rara, ob meatuum laxitatem, facilius subeunt colores, & imbibuntur, quàm dura aut densa. ob hoc igitur inquit, quòd astrictiones & passionem multas inuehant in tinctura differentias, & misturas alio atque alio modo apparentes: velut de temperamento dictum fuit antea, cum loqueremur de coloribus apparentibus. nam pro varietate temperamentorum, variantur & colorum imagines. TINGUNTUR AUTEM ET NIGRA VELLERA. non ait vellera tingi nigra, ut quidam traducunt: sed euenire, cum nigra vellera tinguntur, ut non similiter in omnibus coloribus niteat & efflorescat. quoniam cum natura sua nigra vellera, mutuatur ab arte alium colorem, tinctura ab intermediis pilorum spatiosis defluit, nec in omnibus ex æquo demergitur. atque ob id inquit, non tamè simili modo fiunt splendida, quasi dicat quod non eo modo resplendent, quo requirit natura tingentis coloris. quod accidit non ob defectum coloris, sed quòd meatus ipsorum tinguntur, ingredienti in florum poros. Hic locus ita mihi difficilis est, ut nulla possim interpretatione acquiescere, nisi sincerior contigerit codex, in quo hæc legantur. nam noster alter manuscriptus, ab eo loco, Præterea multa, terra, usque ad multò infra sequentem particulam, In multis autem plantis, hæc non habet. Rei verò difficultas hinc pendet, quòd author volens adducere causam, quare vellera nigra tingantur quidem, sed non referant florem ita exactè splendentem ut postulat na-

tura coloris puta albi, atri, vel rubri. & duas assignat: vnā quòd meatus vellerum tinguntur, subeuntes florum poros. quod neque hæcenus dictum fuit, neque res ita se habet. non enim meatus vellerum ingrediuntur meatus florum, et hanc causam Philosophus hic videtur reiicere, ideo ponit alteram. Alterā quam paulo pòst dicemus, quòd scilicet intermedia pili spatia non recipiunt tincturā. Verū si hæc non debent dissentire à superioribus. dicendum videtur, quòd meatus vellerum tinguntur, cū flores colorum eos ingrediuntur, & non quòd flores tincturarum eos subeant; vt antiqui dixerunt; sed ob aliam causam quòd: pororum intercapedines non tinguntur & hoc explicat. VERVM INTERMEDIA PILI SPATIA.) Alia causa est, cur non florescant & niteant, etsi tingantur; quoniam media pili spatia, & interualla nullam recipiant tincturam, quòd ab illis color emanans diffuset. ALBA QVAE SVNT.) Vbi declarauit, quòd in velleribus nigris infectis, non apparet coloris illenitor & flos: modò aliud soluit problema, quare cū alba vellera tinguntur, tingentium colores in iis conspiciuntur splendidiore ac nitidiores? & inquit, quòd illa alba corpora, vel spatiola, à quibus defluit flos coloris, & remanent in suo colore alba, cū comparantur inter se colores recepti in velleribus, & illa albicantia spatia: faciunt, vt colorum flores demersi in velleribus & recepti, appareant splendidiore & nitidiores. Nigra verò illa spatiola in velleribus nigris, à quibus dilabitur flos coloris tingentis, velut iam dictum est, comparata cum tincturis vellerum, contrā, efficiunt, vt colores illi videantur vmbrosi & caliginosi. Intellige de coloribus mediis & non de nigro quoniam dicit paulò pòst quòd splendidior est co-

lor niger in nigris velleribus. Sed quærat quispiam, quid ab albicanti spatioso id fiat, & non à nigricanti? Ratio ad manum est, quoniam splendent lumine, albicantia quippe sunt luminosa, nigricantia verò minime, ut ex suprà dictis patet. Verum ne te decipiat ambiguitas huius nominis spatii. nam iam loquimur de vellerib. tonsis, & ab animalium cute resectis. quare non intelligas intervalla, quæ pilis interiacent, sed quæ sunt inter pili meatus; quæ ut ipse asserit exigua adeò sunt, ut videri nequeant. Atqui in altero nostro codice, legitur hoc pacto, *ταῖς μελαινά μελόντα, καὶ παρὰ λευκὰ κείμενα τοῖς χρίμασι, ποικί* &c: hoc est, hæc quidem alba manentia, & inuicem coloribus composita, efficiunt, quæ videntur esse apertiora. QVO CIRCA ET QUI OPACVS VOCATVR.) Dixit spatiola illa in causa esse; si componantur cum coloribus, quare caliginosi appareant colores: id exemplo explanat in colore opaco, qui ὀφθαλμός Græcis dicitur. nam quando illo colore inficiuntur vellera, spatiola illa nigra, repræsentant colorem nigriorem, & in nigritie splendidiorem. floridior enim inquit fit color opacus in nigris, quàm albis velleribus: propterea quòd flos meracior conspiciatur, temperatus cum radiis nigri spatii. NAM PER SE INTERVALLVM.) Quali occurrat tacitæ difficultati, quare radii illi spatii nigriusculi non cernantur, & tamen color ille nigrior conspiciatur? hoc infert, inquiens quòd per se nequeunt videri, hoc est ab aliis distingui, idque ob exiguitatem. Dictum est enim libro primo de Sensu, opus esse ut sensibile, priusquàm sensum immutet, sit in quanto apto ad mouendum. nam res ipsæ ut sensibus offeruntur, sunt terminatæ in quanto & quali. Sed solo exemplo contentus, id subticuit author; & addit, velut ne-

que stannum temperatum æri . ait in metallis , quæ
 sunt mistione æris . & stanni , (quæ vernaculo nomi-
 ne bronso nuncupantur) mistionis partes puta sta-
 nni & æris non videri distinctas & per se : quod pro-
 pter misturam adeò exiguæ parvæque factæ sint , ut
 sensus eas nequeat secernere . id quod in omnibus ,
 quæ exacta mixtione temperantur , haud difficile est
 cognitu . Ita ergo spatia pororum non possunt sensu
 discerni . COLORES VERO EURVM QUAE TIN-
 GVNTVR , & reliqua . Epilogo significat , quod in iis
 quæ arte tinguntur , alterantur ac variantur colores ,
 ob prædictas causas , nempe ob colores qui iuxta po-
 nuntur , ob constrictiones , & ob passionis corporum
 tingendorum . Atq. hæcenus de quarto capite , quod
 si non ita explicuimus , ut res postulabat , non nostræ
 inscitix , sed exemplaris mendis ascribatur .

DE MV TATIONE COLORVM EX CONCOCTIONE .

CAP. V.

„ Τὰ δὲ χρώματα, καὶ τὰ πτερώματα, καὶ τὰ αἷδη.
 „ καὶ οἱ κερῶσι, καὶ τὰ φντὰ πάντα, ὅτι μὲν αἷμα τῆ
 „ πύλης πάσαι, τὰ τῶν χρωμάτων λαμβάνει με-
 „ ταβολὰς, φανερόν ἐκ πολλῶν. τίνων δὲ εἰσιν ἐκείνων τῶν
 „ φουμένων ἀρχαὶ τῶν χρωμάτων, καὶ ποίας τὰ μεταβο-
 „ λὰς, ἐκ ποίων λαμβάνουσι, καὶ διὰ αἰτίας ταῦτα πά-
 „ ρχει, καὶ εἴηται ἄλλας ἀπορίας αὐτοῖς συμβαίνει πα-
 „ ραχρλουθεῖν, ὡς πάντων τούτων ἐπισκεπτόν ἐκ τῶν
 „ τοιούτων .

Pili porrò, & pennæ, & flores, & fructus, ,,
& plantæ omnes, quòd simul cum conco- ,,
ctione omnes sumunt colorum mutationes ,,
ex multis est conspicuum. quænam autem ,,
sint singulis eorum quæ terra nascuntur, co- ,,
lorum principia, & quales ex qualibus mu- ,,
tationes suscipiunt, & propter quas causas ,,
hæc patiuntur, item si quas dubitationes ,,
contingit ea comitari, de his omnibus ex ,,
huiusmodi est considerandum. ,,

Quamquam in altero antiquo exemplari manuscri-
pto hæc desunt, tamen quoniam multa præclara, &
philosophis haud quaquam aspernanda contineant
non sunt prætermittenda. Coniungemus itaq. cum
superioribus hoc pacto. Cum explicauit causas varie-
tatum colorum tam apparentium, quàm verorum,
secundum naturam, ac secundum artem: inter quas
enumerauit concoctionem, in præsentī capite, quo-
modo ea colores variet, & in quibus rebus fiat hæc
variatio exponit. atque hic est scopus vniuersalis. Su-
mit autem vnam suppositionē sensibus manifestam,
quòd ex multis quæ sensu percipiuntur perspicuum
sit, omnia quæ in contextu recensentur, induere cum
concoctione varios colores. vnde sequitur, quòd con-
coctio variat colores. sed ad maiorem rei euidentiam
animaduertendum est, mista colorari in extremitate:
ex quo inferitur colorem esse extremitatem perspi-
cui. Omittit autem metalla, lapides, & reliqua eius-
modi: quoniam paucissima variant colores. Sed quo-
niam in animalibus, & plantis, sit multa colorum va-

riatio, potissimum in superficie, quæ cognitu difficilis est, à quibus proficiscatur causis: ideo recenset ea, quæ ad animalia, & plantas attinere videntur. Subtinet squamas, crustas, & testas, quoniam non sequuntur concoctionem: vel, quoniam mutantur ab exterioribus causis, & non naturalibus: nam in præsentia de naturalibus mutationum causis loquimur. vel quod hæc eandem seruant rationem, quam in animalibus terrestribus, & volatilibus pili & pennæ. Porro in plantis enumerat tria, fructus, flores, & plantas, quæ secundum concoctionem, naturaliter in multis abeunt colores: & per plantas intellige frondes, & corticem, quæ fructuum respectu similes sunt operimento, & corticem velut dictum est ab Aristotele. Inquit autem, quod simul cum concoctione omnes sumunt colorum mutationes: ac si velit dicere, quod omnes mutationes, quas enumerata recipiunt, fiant à concoctione: cum ipsa non determinetur ad certas mutationes sed circa omnia omnes generet. Et annota loquendi rationem authoris, cum inquit simul cum concoctione; & non, à concoctione. quoniam hæc duo habent tertiam causam, calidum scilicet, tanquam dicat, quod ubi primum incipit concoctio, fit ibi quoque mutatio, etsi in multis non ita citò appareat. Præterea usus est dictione *πέρσει*, & non *πύρρει*, quod est maturatione: quoniam *πέρσει*, id est concoctio, ut antea quoque dictum fuit, communis est *πύρρει*, *ἐξέσει*, *ὀπείσει*, hoc est, maturationi, elixationi, & assationi. & maturatio propriè est fructuum. Verùm cum hic in vniuersum loquatur de omnibus, utitur communi vocabulo, concoctionis. Male igitur interpretantur, qui dicunt maturationem. Concoctio autem siue *πέρσει* propriè perfectio est à naturali calido: cu-

ius contrarium est ἀπλῆς, vt suis locis explicabitur. QVAENAM AVTEM SINT.) Posita suppositione, quod mutationes colorum fiunt in eiusmodi, simul cum concoctione: incipit in plantis examinare tria, Primùm, quæ sint principia & colorum primordia: deinde, quales ex qualibus mutationibus nanciscantur: postremùm, quibus de causis eueniant. Atque ea expendit in plantis, perinde ac in re magis manifesta, quod hæc sequantur concoctionem. Promittit denique se etiam explicaturum, si quæ aliæ quæstiones, circa colorum variationem in plantis oriantur. Hætenus à suprâ annotato loco, in altero manuscripto desiderantur.

Εν πάσῃ δὲ τοῖς φυτοῖς, ἀρχὴ τὸ ποώδες ὅτι τῶν χρω-
μάτων καὶ γὰρ οἱ βλαστοί, καὶ τὰ φύλλα, καὶ οἱ καρποὶ γί-
νονται καὶ ταρχαί, ποώδεις.

In omnibus autem plantis, principium colorum est herbaceus. etenim germina, & folia, & fructus fiunt iniriò herbacei.

Aggreditur primum, quod explicandum proposuit; nempe quæ sint principia, hoc est qui sint primi colores in plantis: & docet eum esse herbaceum: quoniam cum primùm germinant & oriuntur plantæ, hunc ostendunt colorem. nec ille propriè dicitur viridis, quoniam in viridi nulla apparet concoctio: at in herbaceo, prima conspicitur. Sunt autem germina, quæ ex arborum oculis nascuntur, qui etiam surculi appellantur. hæc cum concoctionem sentiunt, primū colorem induunt herbaceum: similiter folia, & fructus. atque hic per καρπὸν, id est fructum, non semen intelligas, vt suprâ; sed pro eo quod alio nomine πρῶ-

καρπῶν nominatur, estque id quod semen ambit. nam in eo hic color apparet, vel pro toto vt Theophrast. explicat.

Ἰδι δ' αὖ τις ἔσται καὶ τῶν ὑμνίων ὑδάτων, ὅπου αὖ πλείονα χρόνον συστή τὸ ὕδωρ, πάλιν ἀποξηρανόμενον γίνεται τῷ χρώματι ποῦδον.

Viderit autem id aliquis, & in aquis pluuijs, vbi plusculo tempore aqua constiterit, denuo exiccata, fit colore herbacea.

Declarat à simili, primum colorem esse herbaceū aqua enim quamuis non patitur veram concoctionem, tamen utcunque concoquitur à Sole, humidum exiccante. Inquit ergo, quod aquę pluuię, & imbres stagnantes, non autem fontanę aut fluuiatiles, nec operte velut cisternarū aquę, quę à Sole defenduntur sed aquę pluuię subdiales, in quas Sol agere potest, vbi diutius resides persisterint, quando à Sole resiccare cœperunt, herbaceum colligunt colorem. Et opus est longiusculo tempore vt talem contrahant colorem. nam breui nequeunt adeò exiccari, vt talis gignatur color.

Κατὰ λόγον δὲ συμβαίνει, καὶ τὸ πρῶτον ἐν πᾶσι τοῖς φουμένοις ἔσται συνίσταται τῷ χρώματι. τὰ δὲ ὕδατα πάντα χρονιζόμενα καταρχὰς μὲν γίνεται χλωρὰ, κεραυνόμενα ταῖς πρὸ ἡλίου αὐγαῖς κατὰ μικρὸν δὲ μελαινόμενα, πάλιν τῷ χλωρῷ, μυχνόμενα, γίνεται ποῦδον. τὸ δὲ ὑγρὸν, ὡς πρὶν εἶρηται, καθ' ἑαυτὸ παλαιούμενον καὶ κατὰ ξηρανόμενον, μελαίνεται, καθάπερ καὶ τὰ ἐν ταῖς διεξαμενοῖς κενάματ' αὐτὰ καὶ τούτων ὅσα μὲν εἰσιν αἰεὶ καθ' ὕδατος, ταῦτα μὲν ἅπαντα γίνεται μέλανα. διὰ τὸ καθ' αὐτὰ μὲν

μεν ξηραίνεσθαι ψυχρόμενον τὸ ὑγρὸν ὅσον δ' αὖ πάντῳ
 μὲν ἡλιούται, τὸ μὲν ποῶδες γίνεται, διὰ τὸ ξανθόν τε
 μέλαν κεραινύθαι· μάλλον μὲν οὖν τοῦ ὑγροῦ μετα-
 νομένου, τὸ ποῶδες γίνεται κατὰ κράτος ἰσχυρῶς, καὶ πρᾶ-
 σσιδες.

Secundum rationē autem accidit, hunc
 omnibus iis quæ terra nascuntur primum
 consistere colorem. nam aquæ omnes vetu-
 stæ, initio quidem fiunt virides, temperatæ
 radiis Solis; paulatim verò nigrescentes,
 rursus mixtæ viridi, fiunt herbaceæ. nam
 humidum, velut iam dictum est, per se inue-
 terascens, & exiccatum, nigricat, quemad-
 modum & cisternarum tectoria. etenim ho-
 rum quæcunque semper sunt in aqua, ea
 omnia nigrescunt; eò quæ iuxta ea *arescat
 refrigeratus humor. Sed quæ haurita insola-
 tur, partim fit herbacea, propterea quòd
 flauum cum nigro temperatur: partim hu-
 more magis nigrescente, herbacea fit satu-
 rata valde, & porracea.

Adfert rationem, ob quam in plantis primus co-
 lor sit herbaceus. Verum id primum scias. humidum
 terreū esse veluti matrem, & materiam plantarum: ac
 cum fuerint enatæ, esse earum nutrimentum: Cælum
 autem & Solem, esse veluti patrem, vt docet Aristo-
 teles. eapropter plurimum assimilantur plantæ aquis
 deplutis, & consistentibus, ac residibus. Adhæc, Sol

est agens in aquam stagnantem. Quemadmodum itaque in aqua gignuntur colores, per actionem Solis: ita & actione Solis & natuii caloris in humidum, creantur colores in plantis. Hac igitur de causa adfert exemplum aquarum stagnantium, inquit, quod id quod apparet in plantis, nempe primum colorem esse herbaceum, accidit rationabili de causa. & ratio est, quoniam omnes aquae diu consistentes & vetustae primum viridem concipiunt colorem, temperatae cum radiis Solis. quoniam radius incidens in aquam vetustam, facit ut appareat viridis: cumque magis resiccatur, qui antea viridis videbatur, incidentibus radiis solaribus herbaceus conspicitur. NAM AQUA.) ratio est, quod aqua per se vetustescens, per Solis actionem arefacientem, & exiccata, nigratur. QUEMADMODUM ET CISTERNARVM TECTORIA.) Alio exemplo, sumpto à cisternarum tectoriis rem adhuc magis explanat. & satis liquet, si quis in memoriam reuocauerit ea quae dicta fuerunt de nigro. dictum est enim ex adustione humidi, gigni colorem nigrum. Pari modo, in tectoriis & incrustationibus cisternarum, ubi prius facta fuerunt humida, resiccato illo humido, nigrescunt; sic omnia ferè quae apud aquas resident, nigrore sugillantur, ubi utcumque humor coeperit siccescere. ut in lapidibus antea in aqua latentibus. & postea Soli expositis, cuius cernere licet & per refrigeratum humorem intelligit aquam. Sed aqua quae hausta & exanclata Soli exponitur, fit herbacea, ubi scilicet diutius constiterit: propterea quod flauum, quod à lumine & radiis Solis apparet, temperatur cum nigro humore iam arefacto. Cum verò magis nigrescit, fit magis herbacea, quam vocat saturatam, quod videlicet viride vergat ad nigrorem: &

porraceum. Hinc excerpe differentiam, quæ dirimit herbaceum colorem, à porraceo: quòd scilicet herbaceus minus contineat nigredinis, quàm porraceus.

Διὸ καὶ πάντων οἱ παλαιοὶ βλαστοὶ πολὺ μᾶλλον εἰσι
τῶν νέων μελανεῖς: οἱ δὲ, ξανθοὶ τῶροι, διὰ τὸ μῆκος τὸ ὑγρὸν
εἰ αὐτοῖς μελαίνεισθαι. τῆς γὰρ αὐξήσεως αὐτῶν βραδύ
τῶρα γινόμενης, καὶ τῆς ὑγρασίας πολὺ χρόνον ἐμμε-
νοῦσθαι, διὰ τὸ ψυχρὸν ἰσχυρῶς μελαίνεισθαι τὸ ὑγρὸν
γίνεται περὶ τοὺς ἀκράτω τῷ μέλανι κορανήνμενον.

Quapropter & omniū germina vetusta, „
multò sunt nouellis nigriora. quædam ve- „
rò flauiora, eo quod nondum humor in iis „
nigricet. cū enim incrementum ipsorum „
sit tardius, & humor diu in eis permaneat, „
propterea quòd refrigeratus valde nigri- „
cet humor, sit porraceus, meraco nigro „
temperatus.

Redit ad plantas, declaratque duo problemata, „
vnum, cur vetusta germina omnium plantarum, mul- „
tò sunt nigriora, quàm nouella. Alterum est, quare „
quædam sunt flauiora. Illius causa est humor, qui re- „
siccatus nigrescit: huius, quòd humor nondum nigri- „
cet; quia nimirum nondum tantam nactus est exicca- „
tionem. CVM ENIM INCREMENTVM.) Prædi- „
ctorum reddit rationem, & modum naturalem, quo „
contrahunt colorem porraceum. & inquit tria esse, quæ „
in plantis creent colorem porraceum. primum est, „
quòd incrementum sit tardum: secundum, quòd hu- „
mor diu immoretur: & tertium, quòd arefacto hu- „
more nigrescant. Ex quibus sequitur, porraceum co-

lorem gigni, viridi temperato nigro meraciori. Cum igitur incrementum germinum sit tardius, & humor diu permaneat, propterea quod refrigeratus ille humor, qui reddebat colorem viridem & herbaceum, nigricet propter exiccationem: tunc humor is temperatus nigro meraciori, hoc est maiori, euadit porraceus. Intellige autem, humorem meraco nigro temperari, quoniam humor ille viridis fit nigrior, ita ut illud temperamentum significet denigrationem.

Εν ὧ σοις δὲ τὸ ὑγρὸν μὴ μίγνεται τοῖς τοῦ ἡλίου αὐτοῖς γαῖς, τοῦ τῶν διαμένει τὸ χρῶμα λευκόν: αὐτὴ μὴ χρονοῖόμενον καὶ καταξηραίνον μέλιον μελαιθῆ πρὸς τὸρον.

In quibus autem humor non miscetur radiis Solis horum color permanet albus: nisi vetustescens & exiccatus antea nigruerit.

Ostendit colorem herbaceum & porraceum creari, ex maiori minori que humoris resiccatione: iam explicat causam alterius problematis, quare aliqua germina perdurent alba, & inquit causam esse, quod lumen Solis non miscetur humido, ut mutare possit colorem, efficereque nigrum vel flauum: hoc est lumen Solis eo non pertingit. deinde, non exiccatur humor. Remanent igitur alba, tum quod lumen Solis non admiscetur humori, tum quia non resiccatur. nam si asceret, nigraretur.

Διὸ καὶ τὰ μὲν ὑπὲρ γῆς, χλωρὰ πάντων φυομένων τὸ πρῶτον ὄντι. τὰ δὲ καὶ τῆς καυλοῖ καὶ ῥίζαι λευκαὶ. καὶ οἱ ἐλαστοὶ, κατὰ γῆς μὲν ὄντες, εἰς λευκοὶ. πῶμαι ρεθείσης δὲ τῆς γῆς, τὸ μὲν ὄραρχῃς, ὡς περ εἴρηται, πάντες γίνονται ποώδεις διὰ τὸ καὶ πλὴν ὑγρασίαι πλὴν διὰ τὴν ἐλαστοῦν

εἰς αὐτοῖς διηγουμένην, τοιαύτων εἶναι τὴν τῶν χρωμάτων φύσιν. καὶ ταχέως αὐτὴν εἰς τὴν αὐξήσιν καὶ ταναδίσκεσθαι τὴν τῶν κερπῶν.

Quocirca omnium quæ terra nascuntur, ea quæ supra terram sunt, primum sunt viridia: quæ verò in terra, velut scapi & radices alba. Quinetiam germina intra terram sunt, albent: at ablata terra, initio velut diuini est, omnia fiunt herbacea: propterea quòd humiditas, quæ per germina ad ea percolat, eiusmodi habeat coloris naturam, eaque illico in fructuum incrementum assumatur.

Ex prædictis, quare germina & plantæ albescunt, causam assignat, quæ plantarum partes quæ terra occultantur, sunt albæ. eaque iam dicta est, quoniam scilicet lumen Solis eò non pertingit, ut colore suo apparentiam coloris immutare queat, nec humor exsiccat. Vocat autem partes, quæ sub terra sunt, radices quæ terra conduntur, & ea quæ radicibus sunt proxima. quin etiam, virides herbæ, veluti vtraque endiuia cum terra occluditur, albescunt, eadem sane causa, cum ad illa Solis calor non pertingat & humidum translucidum concreseat, verum ocysissime putrescunt humoris copia. Secundò explicat, quàm obrem partes terra extantes, sint coloris herbacei. causaque in proclui est, ut iam dictum fuit, quoniam humor per actionem Solis talem subit naturam. Tertiò ostendit, quæ de causa partes quæ terra occultabantur, detractò solo, colorem induunt herbaceum. Cau

sa autem est, quia humor à parte superiori percolat
ad infernam, redditque eum colorem Sole agentes.
Sed dicas, qui fit, quòd tam cito is humor absuma-
tur? quoniam, inquit, abit in incrementa fructuum
agente Sole. non aliter quàm absuitur sanguis men-
struus, cùm primùm ortus est foetus, in eius augmen-
tum & nutritionem.

„ Οταν δὲ μικρότεροι αὐξάνωνται, ὅτε τὸ μὴ κρατεῖν ἡδὴ
„ τὸ θερμὸν πλεονάζει ἐπὶ τῆς τροφῆς: ἀλλὰ καὶ τὸ υἰαντικόν,
„ αὐξάνεται τὸ ὑγρὸν ὑπὸ τῆς θερμότητος, πεπαίνωνται
„ οἱ καρποὶ πάντες, σιωπόμενης ὑπὸ τῆς ἡλίου καὶ τῆς
„ τῆς αἰέρος θερμότητος, τῆς ἐν τοῖς καρποῖς ὑγρασίας, λαμ-
„ βάνουσι τὰς ἀπὸ πῶν φυτῶν χροάς: καθάπερ καὶ τὰ βα-
„ πτόμενα ἴσ' αὐτῶν. διὸ καὶ τὰ μικρὰ χρωαίνονται καὶ μάλι-
„ στα αὐτῶν τὰ πρὸς τὸν ἥλιον ἐσχαμμέναι καὶ τιμὴν αἰέαν.

„ Cùm verò non amplius augentur, eo
„ quòd calidum iam non dominetur affluen-
„ ti alimento; verùm etiam contrà resoluitur
„ humor à caliditate, & fructus omnes matu-
„ rescunt, concocta tum à Solis, tum ab aëris
„ calore, quæ in fructibus erat humiditate, à
„ plantis suscipiunt colores, quomodo et quæ
„ tinguntur à floribus: quare paulatim colo-
„ rantur, et potissimùm eorum partes quæ ad
„ Solem & teporem obuertuntur.

Declaravit superiori particula, quomodo partes
plantarum, & germina, infra supràque terram colo-
rentur: in præsentī demonstrat, quomodo cum ger-
mina sunt viridia & herbacea, planta verò aut nigra,

aut alterius coloris, mutuentur colorem plantarum. Cum inquit germina non amplius augentur vel adoleſcunt, (nam dum augentur, colore herbaceo conſpiciuntur infecta.) quoniam caliditas non dominatur nec obtinet, aut cohibet affluens alimonium: ſed contrà reſoluitur, & exiccatur humor, calidiſſimque præualet humido nutrimenti: eo tempore fructus omnes matureſcunt. Tunc enim fructus maturantur & concoquuntur, cum calidum præualet humido, quod æſtate in plurimis accidit. atque ob id dixit, à Sole & caliditate aëris. præualet enim caliditas aëris æſtate. & per fructum, rurfus *πρὸς τὸν αἵμα* appellat. Tunc itaque cum non amplius augentur, & imminuitur alimentum, & calor aëris ac Solis concoquunt humorem qui in fructibus eſt; eoſque ad maturitatem deducit: germina fiunt coloris plantæ. Patet hoc in vitibus, dum namq. adhuc germina adoleſcunt, viridia ſunt: ubi verò deſluit illa humiditas ſuperuacua, vitis colorem induunt, & nigricant, idque accidit poſt fructuum maturitatem. Poſt hæc à ſimili explanat, quomodo germina vendicent ſibi colores plantarum, cum inquit, quemadmodum & quæ tinguntur à floribus. hæc verò verba ſupponunt ea, quæ dicta fuerunt capite quarto, de iis quæ arte tinguntur. nam inde patet; quò pacto ramuſculi colorantur plantæ colore. quemadmodum enim quæ tinguntur arte, à floribus colorum tingentium, per calidum & humidum aperiens tingendorum meatuſ, ac educens florem à tingentibus, eoque flore in meatuſ tingendorum corporiſ vi calidi et humidi ſeſe demergente, tinguntur: ita à calido naturali, agente in humorem plantæ, eumque incidente, ac deferente ad germinis alimentum, germina colore plantæ colorantur: præſertim illa, quæ

Soli, & tepori aëris obuertuntur. tunc enim calor vehementius agit, & magis inficit ac colorat. Atque initio quidem germen non induebat colorem plantæ; propter multam humiditatem calidum euincentem: at temporis progressu, ubi reficcatum fuerit humidum, assumit colorem plantæ. Idem usu venit & fructibus, qui tum demum maturescunt, cum calor humidum concoxerit. Si tamen post maturitatem, amplius concoquantur, putrescunt pericarpia, ut docuit Aristoteles quarto Meteororum; atque ea putredo, est velut excrementum concoctionis, ut eidem placuit tertio de Generat. Animal. cap. xi. Cæterum in plantis finis & extremum concoctionis humidi non est putrefactio, sed ob eius defectum arefactio, quæ similis est morti in hominibus, quæ propriè nuncupatur marcor. Dixit autem paulatim coloratur, quod est pedetètim ac sensim capeffunt colorem, quoniam mutatur color vnà cum concoctione: concoctio verò fit paulatim. Sed annotandum, quòd quanquam hunc contextum sumus interpretati de germinibus: potest tamen non minus aptè, etiam fructibus adaptari. quoniam fructus cum amplius non augentur, excoquitur eorum humor, agente Sole, & maturescunt, capiuntq. plantarum colorem: non quòd vendicent sibi colorem plantæ, ut colorentur eo, sed sumentes exugentésque humorem è planta, ad sui alimoniam per actionem calidi colorantur: non aliter quàm cum flos à tingentibus per calorem extrahitur, & inficitur pannus. Præterea, quoniam in altero nostro exemplari, quod parum ab excusis dissentit, legitur quasi noua periodo, ὅταν δὲ πηπαισνῶνται οἱ καρποὶ παντός, καὶ τῆς ὑπαρχούσης ἐν αὐτοῖς ὑγρασίας συντηρημένης ὑπὸ τοῦ ὕδατος, καὶ τῆς τοῦ αἵρος θερμότητος, ἕκαστοι λαμβάνουσι χροὶ ἀπὸ τῶν φαν-
τάων

τῶν χρώστων; κρεῖσσιν κὶ τὰ βαπτόμενα τῶν ἀνθρώπων. hoc est, quando autem maturescunt fructus omnes, & quæ iis inest humiditas concocta est, tum à Solis, tum ab aëris caliditate, singuli sumunt colores à plantis; quemadmodum & flores qui tinguntur. Videtur hæc à superioribus disungere; & significare quod tam fructibus quàm floribus herbarum hoc vsuueniat, ut colores à suis plantis mutuëntur, ubi humor eorum à Solis & aëris calore concoctus fuerit. hæc lectio magis respondet.

Ὡς κὶ τοῖς χρώσιν αὐτῶν ἅμα ταῖς ὥραις μεταβάλλειν.

Quare & colores suos vnà cum anni temporibus mutant.

Conclusio est prædictorum, quare potest tam de germine, quàm de fructu intelligi. fructus enim alij gestant colorem initio & principio æstatis, & alium sub finem & autumno assumunt. atque ita cum anni temporibus, nempe æstate & autumno, colores demutant. Sunt qui per ὥρας, quod est anni tempora, intelligunt ea tempora quæ maturitatem præcedunt, quæq. eam sequuntur: sed nihil puto ad rem referre.

* φανερόν δὲ τοῦτο εἶναι ὅτι καὶ τοῦ ποώδους χρώματος, ἅπαντες ἢ δὴ πεπαιγμένοι, μεταβάλλουσιν εἰς τὸ κατὰ φύσιν χρῶμα.

Nam qui sunt herbacei coloris, omnes iam maturati, mutantur in eum qui secundum naturam est colorem.

Addit hic alterum exemplar, φανερόν δὲ τοῦτο εἶναι ὅτι

Q

ἢ τοῦ ποιοῦτος χρώματος. &c. quod est, manifestum autem id est, nam, quasi ex rei euidencia, velit demonstrare id, quod per conclusionem assumpserat. Confirmat autem, quod in fructibus & floribus, vnà cum maturatione colores mutantur. nam cum ante concoctionem, color fructuum sit herbaceus, cum concoctione capessunt colorem proprium & naturalem sibi, quoniam concoctio est ad perfectionem.

„ Καὶ γὰρ λευκοὶ, καὶ μέλανες, καὶ φαιοί, καὶ ξανθοί, καὶ με-
 „ λανοειδέες, καὶ σκυροειδῆς, καὶ σχεδὸν ἀπάθεις ἔχοντες γίνον-
 „ ται τὰς τῶν χρωμάτων διαφορὰς.

„ Etenim albi, & nigri, & fusci, & flauī, &
 „ nigricantes, & umbrosi, & propemodum
 „ omnes habentes colorum differentias eu-
 „ dunt.

Vbi ostendit, quod fructus per cōcoctionem assu-
 munt colorem secundum naturam proprium: id de-
 clarat inductione, quoniam sicut sunt varii fructus,
 ita varios sortiuntur colores secundum naturam. ete-
 nim sunt albi, vt quædam prunorum genera, & me-
 spilus quam vocant Aroniam, nos Lazarolam albam
 vocamus. Alii in maturatione efficiuntur nigri, vt
 oliuæ, & lauri baccæ: aliqui flauī, vt persica: alii nigri-
 cantes, vt pyrorum quædam genera: alii fusci, vt for-
 ba, & mespili. nonnulli umbrosi, vt mala quædam.
 „ Itaq. per maturitatem conspiciuntur habere omnia
 „ colorum discrimina. Addit hic alterum exemplar,
 „ post καὶ σκυροειδῆς, καὶ φοινίκαι, καὶ οἰνωποί, καὶ προκοειδῆς: hoc
 „ est, & punicei, & vinosi, & crocei. Sed hæc solum au-
 „ gent differentiarum multitudinem.

ἢ ἔπει δὲ τὰ πλεῖστα γίνονται τῶν χρωμάτων, πλεόντων
 κεραυνήμιον. ἀλλήλοισ, φανερόν ὅτι καὶ ταῖς ἐν τοῖς φυτοῖς
 χροῶς ἀνάγκη τὰς αὐτὰς εἶχει κρᾶσις. ὅθεν γὰρ τοῦ-
 τωντὸ ὕγρον διηθούμενον, καὶ μετ' αὐτοῦ σιωεκεκλύθαι, ἀπὸ
 τῆς λαμβάνειν ταῖς τῶν χρωμάτων διωχόμεν. καὶ τούτου συ-
 νεφομένου, ποδὲς ταῖς τῶν θερμῶν πέφισι καὶ τῆς ἡλίου καὶ
 τῆς αἰέρος θερμότητος, ἕκαστα καθ' αὐτὰ σιωίεται
 τῶν χρωμάτων, τὰ μὲν θαττον, τὰ δὲ βραδύτερον, καθά-
 πρ συμβαίνει καὶ ποδὲς τῶν βαφῶν τῶν τῆς ποφύρας
 καὶ γὰρ ταῦτ' αὖ οὐκ ἀκόφαντες ἀπ' αὐτῆς τῶν
 ὕγρασιαν ἐκεκλύσωσι, καὶ ταῖς τῶν ἐκχέαντες ἐλῶσιν ἐν
 ταῖς χύτραις, τὸ μὲν πεῶτον, οὐδὲν ὅλως ἐν τῇ βαφῇ τῶν
 χρωμάτων φανερόν ἐστι, ὅθεν τὸ κατὰ μικρὸν ἕκαστον αὐ-
 τῶν τοῦ ὕγρου σιωεφομένου μάλλον, καὶ τῶν ὑπαρῶντων
 ἐν αὐτοῖς χρωμάτων μηχανήων ἀλλήλοισ, πολλὰς καὶ
 ποικίλας λαμβάνειν διαφορὰς. καὶ γὰρ μέλαν, καὶ λευ-
 κόν, καὶ ὀφθαλμῶν, καὶ αἰεσιδῆς, καὶ τὸ τε ἄπαν γίνεται σιω-
 μθέντων, ὥς τε ὅθεν τῶν κρᾶσιν μικρὸν καὶ αὐτὸ μὴδὲν τῶν
 ἄλλων χρωμάτων φανερόν εἶναι.

Verum quoniam plurimi colores fiunt,
 plurib. sibi nuicem temperatis: patet quod
 & colores qui sunt in plantis necesse sit ea-
 dem habere temperamēta. nam humor per
 has percolans, & secum eluens, omnes
 colorum potentias recipit, atque hoc con-
 cocto circa fructuum concoctionem, tum
 à Solis, tum ab aëris caliditate, singuli per
 se consistunt colores, alii quidem citius, alii
 verò tardius, quemadmodum euenit & in

„ tinctura purpuræ. nam vbi hac confusa vni
 „ uersam ex ea humiditatem eluerint, eamq.
 „ effusam coxerint in cortinis, primum nul-
 „ lus omnino color in tinctura cōspicius est,
 „ eò quòd paulatim ipsorum quisque, humi-
 „ do magis concocto, & insitis iis coloribus
 „ sibi inuicem permixtis, multas variasque ca-
 „ piat differentias. Etenim niger, & albus, &
 „ opacus, & acereus, & tunc omnes ex simul
 „ elixatis gignuntur. quare propter tempera-
 „ mentum, non amplius per se aliorum colo-
 „ rum quisquam conspicitur.

Demonstrat cum maturatione colores in plan-
 tis variari: in presentia explicat, quomodo ex mistio-
 ne coloris prioris posteriorisq. tam ante & post ma-
 turationem, quam in maturitate multiformes colo-
 res gignantur. Sumit autem propositionem supra ex-
 plicatam, quòd plurimi colores gignuntur, medii sci-
 licet, ex promiscuo eorum coitu, & cum plures sibi
 inuicem temperantur: & demonstrat simili ratione
 necesse esse, vt in plantis id quoq. eueniat. puta quòd
 ex priore colore, nempe herbaceo, & colore per con-
 coctionem accedente, gignatur coloris quædam fa-
 cies diuersa à priore. alii senserunt quòd multi fiant
 colores eo quòd multa ad inuicem componantur id
 est multæ res vt ex tinctura, & alio corpore fiat diuer-
 sus color, sed melius est dicere vt dictum est, cum prio-
 ribus constet. Explicat autem rationem modumque
 quo id fiat, primò ponens causam materiale. nam
 inquit, per has plantas humor defluens percolans, &

eluens inficiensque plantæ particulas, recipit omnes colorum potentias: hoc est, aptus est ad recipiendum omnes colorum differentias, qui in plantis possunt contingere. Deinde addit causam efficientem, quod concocto eo humore in fructuum maturatione, tum à Solis, tum ab aëris caliditate, singuli per se cōsistunt, fiuntque actu colores, qui proprii sunt, fructibus aut plantis conuenientes. Itaque prius, ante actionem Solis erat potentia omnis color: sed per concoctionem à calido singuli fiunt actu. Verum alii citius consistunt, in iis scilicet, qui celerius maturantur, & cum maturitate capessunt colores, velut qui æstatis principio maturefcunt, quos *ωπαίνο* Græci, nos Latine fugaces possumus appellare. Alii tardius, quoniam serius fructus maturefcunt, ceu qui autumno & in fine æstatis acquirunt maturitatem. Maturius porro aut serius maturefcunt, & colores sortiuntur proprios, ratione humidi magis minusve crassi, lentis, viscosi: nam quib. humor est tenuis & subtilis tempestiuus: quibus verò contrà, crassius & lentus, serius maturefcunt, & colorantur. Declarat autem id quod dictum est, simili, in tinctura purpuræ, quæ ea tempestate fortasse erat notissima, cum nostra penitus abolita sit quandoquidem eius vsum ignoramus, atque suffectus est color coccinus, & quem à vermiculo, Arabico nomine charmes nuncupato, charmesinum appellamus. Ea inquit contusa, Græce legitur *κόλαυτος*, quod & ad contusionem, & ad extractionem fortasse referri potest, cum vtrunque conueniat purpuris. nam vt Aristoteles quinto de Historia animalium docet, minuta purpuræ atteruntur cum testis & confringuntur: magnis autem detracta cōcha accidit extrahi humorem. Magnæ quidem, vt plurimum sunt

nigræ parvæ verò, rubei coloris. Debent autem vi-
 uæ subito frangi & extrahi, aliter flos ille omnis de-
 fluere cum vita. extrahunt autem humiditatem il-
 lam omnem, extracto capite quoniam intra fauces est
 obuoluta membranula quasi vena, vt idem Philoso-
 phus asserit. Hæc decoquitur in cortinis, at in princi-
 pio decoctionis, vt inquit noster author, nullus co-
 lor manifestus & distinctus apparet. Causa efficiens
 est, quòd paulatim quisque color ex concoctione hu-
 midæ conspiciatur, & emicet. Subnectit deinde cau-
 sam materialem, quæ est ipsa sanies & liquor purpu-
 reus, cui potentia inerant multa colorum discrimi-
 na, quæ per concoctionem elucent, donec tandem
 emergat color proprius purpuræ, quæ saturata pur-
 pura dicitur, velut supra diximus, ex rubro nigricans.
 Hi autem colores gignuntur, additione vnus post
 alterum. Vnus enim alteri per decoctionem additus,
 indicat prioris coloris faciem. Atque id simili modo
 in maturatione fructuum contingit. **ET ENIM TUNC
 NIGER.**) Declarat quinam colores interea dum de-
 coquitur purpura, in tingenda re conspiciantur. ap-
 paret enim & albus, & niger, & opacus, & aëreus,
 hoc est cyaneus. nam cyaneus est color qui cernitur
 in aëre in profundo, vt antè dictum fuit. Horum, in-
 quam, colorum per se, id est non per decoctionem,
 sed sua natura, propter temperamentum, nempe
 quia inuicem mixti sunt & confusi, nullus inuenitur
 conspicuus: sed in decoctione manifesti euadunt. at-
 que id voluit, cum ait, quare propter temperamen-
 tum, non amplius per se aliorum quisquam conspici-
 tur. Apertior esset sensus, si pro ἄλλους, αὐτὰν legere-
 tur, hoc est, illorum enumeratorum scilicet colo-
 rum.

Τὸ δ' αὐτὸ ζῦτο συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν κερπῶν· ἐν
 πολλοῖς γὰρ ὅτε τὸ μὴ πύρεξ ἅμα γίνεσθαι τὰς τῶν χρω
 μάτων πίψε, ἀλλὰ τὰ μὲν αὐτῶν συνίστασθαι προτε
 ρον, τὰ δ' ὕστερον ὅτε ἐτόρων εἰς ἐτόρα μεταβάλλουσιν,
 ὥς περ καὶ οἱ βότρυες, καὶ οἱ φοῖνικες. καὶ γὰρ οὕτως ἐνίοτε
 μὲν πρῶτον γίνονται φοινικεῖ. τοῦ δὲ μέλανος ἐν αὐτῷ
 συνιστάμεν, μεταβάλλουσι πάλιν εἰς τὸ οἶνωπὸν· τὸ δὲ
 πελιδνῶν, γίνονται κυανόφθεις. ὅταν ἡδὴ καὶ τὸ φοινι
 κῶν πολλῷ καὶ ἀκράτῳ τῷ μέλανι μίχθῃ.

Idem hoc accidit & in fructibus; in mul
 tis enim, eò quòd non omnes colorum con
 coctiones simul fiunt, sed quidam ipsorum
 prius consistunt, quidam postea; ex aliis in
 alios mutantur. ceu racemi, & palmulae.
 etenim hi interdum primùm fiunt punicei:
 sed atro in se consistente, in vinosum mutan
 tur: denique fiunt cyanei, quando iam pu
 niceus multo & meraco nigro permixtus
 fuerit.

Comparat exemplum purpuræ ad fructus, & de
 monstrat, quòd varii colores, quos fructus contra
 hunt, non simul omnes conspiciuntur, sed in conco
 ctione vnus alteri succedit. inquit hoc in fructib.
 accidere, sicut in decoctione purpuræ. in multis enim
 fructibus, eo quòd non omnes colorum conco
 ctiones simul & vno tempore fiant, aut maturescant
 fructus: sed quidam prius consistant, & quidam po
 stea, velut dictum fuit: ob id ex aliis coloribus in alios
 degenerant. Quod exemplo racemorum & palmula-

rum explicat; quorum fructus varios induunt colores: alias enim colore candido, nonnunquam nigro, aliquando herbaceo, interdum puniceo conspiciuntur. etenim interdum primum fiunt punicei, qui color in vis quoque nigris primum repræsentatur. sed atro inquit in se coalescente, hoc est nigro addito per concoctionem, color vix abit in vinosum, qui proprius est illi color. Cæterum Theophrastus quinto de Causis plantarum esse quoddam genus vix ait, cuius color neque candidus, neque niger est, sed fumio similis, unde vitis nominata fuit καπνίος, quod idē Aristoteles asserit libris de Animalibus. Præterea palmulas quoque fumosas vocat Theophrastus, quinto de Historia plantarum. vel aliter possunt hæc intelligi de diuersis vis & palmulis; quod videlicet aliquando humor ille coeat & coalescat in nigrum, atque ita gignitur vinosus color; aliquando autem in nigriorem consistat, atque tum fiat cyaneus. Postremo inquit colores vuarum & palmularum abeunt in colorem cyaneum, cum temperantur nigro meraciore: est autem cyaneus, color æris, cum in profundo videtur, vt iam sæpe dictum fuit.

τὰ γὰρ ὕστερον ἐπιγινώμενα τῶν χρωμάτων, ὅταν κρᾶσις, τὰς περὶ τὰς χροίας ὁξυμύτης. μάλιστα δὲ τοῦτο ἐπὶ τῶν μελάνων καρπῶν φανερόν ἐστι· χροὶν γὰρ αὐτῶν οἱ πολλοὶσι, καὶ ἀπὸ εἰρη, καὶ τὰς μὲν ἐκ τῆς ποσότητος μεταβάλλοντες. μενρὸν ἐπιφοινιζουσι, καὶ γίνονται πυρροί. ταχὺ δὲ μεδίσανται πάλιν, ἐκ τοῦ πυρροῦ καὶ ἀρχὴ τοῦ μέλανος ἐν τοῖς τοιούτοις ἐν πάρχοντος.

Nam colores qui postea accedunt, quando prævalent, priores colores euariant. maxime

ximè autem hoc in nigris fructibus conspi-
cum est. ferè enim ipsorum plurimi, vt di-
ctum est, initio ex herbaceo commutati,
paululum in puniceum vergunt, fiuntque
russi: sed confestim commigrant rursus ex
ruffo, etiam meracò nigro in huiusmodi in-
sito.

Quoniam suprà demonstrauit colores in plantis &
fructibus vnà cum maturitate mutari, ita vt vnus, al-
teri succedat, idem exemplo nigrorum fructuum con-
firmat, & præterea declarat, quòd qui postremi succe-
dunt colores, cum emicant & præpollent, priores obli-
terant: idque potissimum in fructibus nigris conspi-
cium inueniri ait. in his enim maximè apparet colo-
rum mutatio, vt patet in baccis lauri, & oliuis, & ni-
gris ficibus, & nigris cerasis. quippe in cerasis pri-
mus color est herbaceus, postea succedit albus, dein-
de in puniceum & ruffum sensim abeunt: postremò
induunt puram nigredinem, si ea sit color proprius.
Attamen exemplum authoris rectius videtur accom-
modandum esse baccis lauri. SED CONFESTIM
COMMIGRANT.) celeriter, inquit, ex pauca scili-
cet concoctione, ex ruffo migrant in nigrorem. idq.
eò quòd priores colores reddiderunt eos aptissimos
ad recipiendum nigredinem. Verùm caue ne verbo-
rum amphibolia te decipiat, possunt enim aliter intel-
ligi, sed perperam. siquidem vult author ostendere,
quòd breui tempore ex ruffo mutantur in nigrum,
cum niger color illis vltimò insit. quòd si niger color
illis non insideret vt proprius, non mutarentur sta-
tim, sed in ruffo consisterent.

„ Διὰ τοῦτο καὶ τὰ κλήματα, καὶ τὰ ὄβια, καὶ τὰ
 „ φύλλα πάντων ἐστὶ τῶν τοιούτων μέλανα, διότι ἐκ τῶν
 „ σπέρματός ἐστιν αὐτοῖς ὑπάρχον τὸν τοιαύτου χροῖαν. ἔπειθ' οὕτως
 „ γὰρ τῶν καρπῶν οἱ μέλανες καὶ ἀμφοτέρων τῶν χρωμά-
 „ των μετέχουσιν, φανερὸν ὅτι· πάντων γὰρ ὁ χυλὸς γίνε-
 „ ται τῶν τοιούτων οἴνωσος.

„ Declarant autem, & sarmenta, & vellera,
 „ et folia omnium cuiusmodi sunt nigra: pro-
 „ pterea quòd iis insit plurimus eiusmodi co-
 „ lor. siquidem quòd fructus nigri, etiam am-
 „ bos colores participant, manifestum est. o-
 „ mnium enim talium succus est vinosus.

Manuscriptus alter habet, διὰ τοῦτο καὶ τὰ κλήματα, καὶ
 τὰ ὄβια, καὶ τὰ φύλλα πάντων, ὅτι ἐκ τῶν μέλανων, hoc est, decla-
 rant autem & sarmenta, & vellera, & folia omnium,
 quòd sint nigra, alter verò, διὰ τοῦτο καὶ γὰρ τὰ κλήματα
 hoc est, indicio est autem. nam sarmenta. Nititur au-
 tem præterea demonstrare planius, in quibus postē-
 riores colores, priores denigrent: & ponit tria, sarment-
 a, quæ annosa nigrum concipiunt colorem; lanas,
 quæ temporis longinquitate veterascētes, nigredin-
 em induunt: & folia arborum, quæ viridia cū sint
 vere, autumno resiccato humido & adusto, nigre-
 scunt. Signum verò est, quoniam niger plurimus in-
 est veterascētibz, quippe cū is sit illis peculiaris;
 atque ideo senes nigredinem contrahunt, ut do-
 cet Aristoteles. SIQV IDEM QVOD FRVCTVS
 NIGRI, &c. Dixerat fructibus nigris accidere, ut
 ex ruffo celeriter mutentur in nigrum, quando ni-
 grum meracum & purum illis inest: in præsentia de-
 clarat, quòd non omnes fructus nigri ad exactam ni-

gredinem perueniunt: sed quòd vltimò etiam partici-
pant ruffum vel puniceum. probat id à succo, & sup-
ponit ea quæ antea docuit de vinoso colore. dictum
est autem vinosum gigni, quando nigrum additur
puniceo. Argumentatur igitur hoc pacto, Succus
horum fructuum, nempe nigrorum, habet coloré vi-
nosum: in vinoso autem, duo complicantur colores,
puniceus & niger: ergo in fructibus nigris compli-
cantur duo colores. fortiuntur porrò eos, quoniam
colorantur succo & humido. Animaduerte, hic acci-
pi vinosum succum, vt contrà distinguitur à diluto
& pingui: quomodo docet Theophrastus libro pri-
mo de Historia plantarum, qui diuidens succos, in-
quit, alius est vinosus, alius dilutus, & alius pin-
guis. Hinc soluere est dubitatiunculam, qua quis
querat, quare prunorum nigrorum succus, aut oliua-
rum, non sit niger? Nam respondendum est, quòd il-
lorum succus sit dilutus & aqueus, & horum pin-
guis. Iccirco cautè sanè author dixit, omniù talium;
participantium scilicet duos colores. non enim dilu-
tus aut pinguis est, vtiusque coloris particeps.

Τὰ δὲ χρώματα ἐν τῇ γενέσει ὑπάρχει τὰ φοινίκεια τῶν
μελαίνων. δηλοῖ δὲ, καὶ γὰρ τὰ ὑπὸ τοὺς σαλαγμοὺς ἑστῶ-
τα, καὶ ὅπως ὅπου συμβαίνει γίνεσθαι μετρία ὑδατῶν
ἐκχυσις αὐτῶν τοῖς σκευοῖς, ἅπαντα μεταβάλλει πρῶτον
ἐκ τῆς ποσειδῶνις, εἰς τὸ φοινίκιαυ χρώμα, καὶ γίνεται ἑστα-
τος ὡς αὐτῶν αἵματος ἀετῶν ἐπετραγμίου κατὰ τὸν τό-
πον τοῦτον, καθ' ὃν αὐτοὶ λαμβοῖ, τὸ πτωδὲς τῶν χρωμάτων
πλεονάζειν. τὸ δὲ τελὸς τοῦτον, καὶ τοῦτο μέλαν ἰσχυρὸς γί-
νεται καὶ κυανοειδὲς, ὃ πρὶν συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν καρπῶν.

Colores verò in generatione punicei po-
steriores sunt nigris. indicio est autem. nam

„ sub stillicidiis pauimenta , & omnino ubi
 „ contingit mediocris aquarum eruptio , in
 „ locis vmbrosis , omnia mutantur primùm
 „ ex herbaceo in puniceum colorem : fitque
 „ pauimentum tanquàm sanguis nuper ma-
 „ ctatus esset eo loco , quo color herbaceus
 „ adeptus est concoctionem . Postremo au-
 „ tem , etiam hic valde fit niger & cœruleus,
 „ quod contingit & in fructibus.

Demonstravit quomodo in nigris fructibus co-
 lores terminantur in nigrum: nunc explicat, quòd in
 puniceis , aut in quibus color proprius est alius à ni-
 gro, niger imperfectus scilicet , præcedit, & punicei
 succedunt. idq. declarat euenire non modo in fructi-
 bus, verùm etiam in his, quæ habent impropriad con-
 coctionem. Dixit autem in generatione, quoniam in
 generatione & in essentia, spectatur colorum ordo.
 Nec videtur disputare puniceus ne sit postremus an
 niger: sed solum seriem, qua vnus alteri succedit, in-
 spicere. Vel aliter, & fortè rectius, dixit in generatio-
 ne, quoniam in corruptione niger color est omnium
 postremus, velut ipse docet, vltima textus particula.
 Cæterùm fortassis in altero codice pro *ὕσπερ*, rectius
 legitur *ὕμω*, quod est, humidiores; vt ostendat
 qui colores quibus succedant humidi ratione, cum
 generantur, quasi dicat quòd color puniceus in-
 digeat copiosiori humiditate, quàm niger. atque id
 satis consonum est subsequenti. NAM SUB STIL-
 LICIDIIS PAVIMENTA. De iis agit, quæ impro-
 priè concoquuntur. Et notandum mediocrem debe-

te esse aquarū eruptionem. nam si copiosa esset, eluc-
retur pauimentum, nec remaneret sufficiens humidi-
tas: deinde calor non sufficeret concoctioni. vt ergo
generetur color puniceus, opus est mediocri destilla-
tione. Inficitur autem pauimentum primū herba-
ceo aut porraceo colore, qui vtcunque tendit ad ni-
gredinem: verū actione aëris exalfacientis & exic-
cantis contrahit puniceum. **TAN QVAM SANGVIS**
NUPER MACTATVS ESSET. Exemplo sanguinis
hostiæ nuper iugularum declarat. & rectè addidit
nuper, significans requiri tantum temporis, quanto
opus est ad putrefactionem, vt aliquo pacto mutetur
in atrum colorem. præterea opus esse vt herbaceus sit
concoctus, antequam abeat in puniceum. Vult ergo
vt diximus, modicam esse aquæ eruptionem, & locū
ymbrosū: (nam aprico nimis exiccaretur humidi-
tas, & valde obscuro, nimia humiditate nigresceret)
quò color degeneret in puniceum. Cæterū hic pu-
niceus in putrefactione & corruptione euadit niger
velut docet inquiens, postremò autem etiam hic val-
de fit niger, cum scilicet postremum resiccatur: aut
euadit cœruleus. Et quod de pauimentis demonstra-
uimus, idem cōtingit in fructibus, nam & hi demum
nigrescunt, cum corrumpuntur.

Ὅτι δὲ χρωμάτων ὑστέρων ἐπιγινόμενων, ὅταν κρατῇ-
ται τὰ πρὸ τούτου, τὸ χρῶμα τῶ κερπῶν μεταβάλλῃ, καὶ
ἔξῃ τῶ τοιούτου ῥαδίου σιωθεῖν. καὶ γὰρ τῶ ῥοῖας ὁ κερπὸς
καὶ τὰ τῶ ῥόδων φύλλα, κατὰρχαὶ μὲν ἥδη γίνεται λευκὰ.
τὸ δὲ τελευταῖον ἥδη χρωζόμενων εἰ αὐτοῖς τῶ χυλῶν, ὑπὸ
τῆς πέλειως, ἀπὸ χραίνειται, καὶ μεταβάλλῃ εἰς τὸ
ἐλαιοειδὲς χρῶμα, καὶ δὲ φοινικεύει.

Porro, quod accedētibz posterioribus,,

ret in fructibus solum id accidere, docet id foliis & succis quoque esse commune, quod plures fortiantur colores, atque ex vno in alterum migrent, exemplo lachrymæ papaueris, & amurcæ, lachryma enim quæ inciso papauere primum effluit, alba est, ut Apulix incolis, qui inde vberem faciunt quæstum, est notissimum. at illa eadem ex concoctione mutat colorem, & in puniceum degenerat. tandem verò magis excocta, multoque nigro permixta, conspicitur cyanea & cærulea. Post hæc subiungit causam, ob quam papaueris (à foliorum defluuio rhæadis nuncupatæ,) folia, supernas partes habeant punicantes, hoc est puniceo colore nitentes. atque ea est, velox concoctio, propter succum tenuem & paucum scilicet, ob quem etiam quàm ocissime decidunt. Quæ verò sunt circa principia inquit, hoc est partes radici foliorum vicinæ, in quibus residet multus humor, non tam subito in puniceum migrant colorem, quia maiori indigent concoctione, & ob multam humiditatem, paucamque concoctionem facile euincit principatumque obtinet color niger. Verùm notandum, pro eo quod legitur, *Αὐτὸ καὶ τὰ τῶσ μύκωνος φύλλα*: hoc est, quocirca & papaueris folia: in altero manuscripto haberi, *ὁμοίως καὶ τὰ τῶσ μύκωνος φύλλα*, quod est, similiter & papaueris folia: & cætera contextus deesse. quæ lectio non vsquequaq. displicet; connectit enim fructibus folia: docens quod in lachryma & succo videtur, id ipsum etiam in foliis conspici, & intellige folia floris. Deniq. cum inquit, velut & in fructu, supple papaueris: voluit enim exemplo indicare, in eadem planta folia florum esse punicea, & fructum nigrum. quod secus accidit in malo punico. sunt enim in hoc folia florum & fructus eiusdem coloris, quemadmodum author paulò

paulò pòst adiecta causa explicabit.

Εν ὅσῃσι δὲ ὑπάρχει τῶν φυτῶν ἐν χρώμα μόνον, οἷον τὸ
 λουχὸν, ἢ δ' μέλαν, ἢ δ' φοινικαῖον, ἢ τὸ ἀλουρχόν. τούτων
 δὲ πάντων οἱ καρπὸι διαμείνουσιν αἰεὶ τῷ αὐτῷ ἔχοντες
 τὸ χρώμα τοῦ φύου, ὅταν ἀπαξ ἐκ τοῦ πορώδους εἰς ἄλ-
 λην χροῖαν μεταβάλλωσι.

In quibus verò plantis vnus solus color
 inest, puta albus, aut niger, aut puniceus, aut
 halurgus : harum omnium fructus perma-
 nent, semper eandem habentes coloris na-
 turam, vbi semel ex herbaceo in alium co-
 lorem fuerint mutati.

Docuit de mutationibus colorum in plantis: mo-
 dō, vt mihi videtur, agit de seruantibus colorem vnū
 non plures: & ait, quod quæ tuentur vnum colorem,
 vel est plāta alba, vel nigra, vel punicea, aut halurga;
 seu sunt populus alba & nigra, laurus, malus citrea
 vel Medica dicta: quæ inquam seruant vnum colorē,
 fructus quoque & poma, quoties semel ex herbaceo
 in alium sese verterint colorem, semper eundem sibi
 vendicant. Possunt autem hæc intelligi de eadem spe-
 cie, puta quod planta & fructus eiusdem speciei, ser-
 uant eundem colorem. quomodo, mea sentētia, sunt
 intelligenda. vel aliter, quod fructus obtinent eun-
 dem colorem cum plantis. Sed quia experientia id
 negat, placet vt dicamus, quod vt plantæ seruant eun-
 dem colorem, ita & fructus congeneres, vbi semel
 herbaceum exuerint, tutantur vnum & eundem co-
 lorem. Causa videtur esse, quod calor humido pro-
 portione respondeat: humorque sit tenax, & non fa-

ἢ τοῦ ποιοῦτος χρώματος. &c. quod est, manifestum autem id est. nam, quasi ex rei euidencia, velit demonstrare id, quod per conclusionem assumpserat. Confirmat autem, quod in fructibus & floribus, vñ cum maturatione colores mutantur. nam cum ante concoctionem, color fructuum sit herbaceus, cum concoctione capessunt colorem proprium & naturalem sibi, quoniam concoctio est ad perfectionem.

„ Καὶ γὰρ λευκοὶ, καὶ μέλανες, καὶ φαιοὶ, καὶ ξανθοὶ, καὶ με-
 „ λανοειδεῖς, καὶ σκιοειδεῖς, καὶ σχεδὸν ἀπάγας ἔχοντες γίνον-
 „ ται τὰς τῶν χρωμάτων διαφορὰς.

„ Etenim albi, & nigri, & fusci, & flauī, &
 „ nigricantes, & umbrosi, & propemodum
 „ omnes habentes colorum differentias eu-
 „ dunt.

Vbi ostendit, quod fructus per cōcoctionem assumunt colorem secundum naturam proprium: id declarat inductione, quoniam sicut sunt varii fructus, ita varios sortiuntur colores secundum naturam. etenim fiunt albi, vt quedam prunorum genera, & mespilus quam vocant Aroniam, nos Lazarolam albam vocamus. Alii in maturatione efficiuntur nigri, vt oliuæ, & lauri baccæ: aliqui flauī, vt persica: alii nigricantes, vt pyrorum quedam genera: alii fusci, vt sorba, & mespili. nonnulli umbrosi, vt mala quedam. Itaq. per maturitatem conspiciuntur habere omnia colorum discrimina. Addit hic alterum exemplar, post καὶ σκιοειδεῖς, καὶ φοινίκαι, καὶ οἰνικοί, καὶ προκοειδεῖς: hoc est, & punicei, & vinosi, & crocei. Sed hæc solum augment differentiarum multitudinem.

ἰ. ἐπεὶ δὲ τὰ πολλὰ γίνονται τῶν χρωμάτων, πολλόνων
 κερανυμίων ἀλλήλοις, φανερόν ὅτι καὶ τὰς ἐν τοῖς φυτοῖς
 χρόας ἀνάγκη τὰς αὐταῖς ἐχειν κράσεις. * ὅθεν γὰρ τοῦ-
 των τὸ ὑγρὸν διηυόμινον, καὶ μετ' αὐτοῦ σιωεκυλῦτον, ἀπὸ
 τῆς λαμβάνειν τῆς τῶν χρωμάτων διατάξεως, καὶ τούτου συ-
 νεφομένου, πορὶ τῆς τῶν κερπῶν πέψης ὑπο τε τοῦ ἡλίου καὶ
 τῆς τοῦ αἵρος θερμότητος, ἐκστα καὶ αὐτὰ σιωίεται
 τῶν χρωμάτων, τὰ μὲν βαῖον, τὰ δὲ βραδύτρον, καθά-
 πορ συμβαίνει καὶ πορὶ τῶν βαφῶν τῶν τῆς πορφύρας
 καὶ γὰρ ταύτῃν ὅταν κόψαντες ἀπαίξωμεν ἐξ αὐτῆς τὴν
 ὑγρασίαν ἐκυλίσωσι, καὶ ταύτῃν ἐκχέαντες ἐλῶσιν ἐν
 τοῖς χύτραις, τὸ μὲν περὶον, οὐδὲν ὅλως ἐν τῇ βαφῇ τῶν
 χρωμάτων φανερόν ἐστι, ὅθεν τὸ καταμικρὸν ἐκστα αὐ-
 τῶν τοῦ ὑγροῦ σιωεφομένου μάλλον, καὶ τῶν ὑπερρῶντων
 ἐν αὐτοῖς χρωμάτων μεθυμίων ἀλλήλοις, πολλὰς καὶ
 ποικίλας λαμβάνειν διαφορὰς. καὶ γὰρ μέλαν, καὶ λευ-
 κόν, καὶ ὀφειον, καὶ αἰροειδές, καὶ τὸ τε ἅπαν γίνεται σιω-
 ψιδέντων, ὥς τε ὅθεν τῶν κράσιν μικρὰ καὶ αὐτὰ μὴδὲν τῶν
 ἄλλων χρωμάτων φανερόν εἶναι.

Verum quoniam plurimi colores sunt,
 plurib. sibi inuicem temperatis: patet quod
 & colores qui sunt in plantis necesse sit ea-
 dem habere temperamēta. nam humor per
 has percolans, & secum eluens, omnes
 colorum potentias recipit, atque hoc con-
 cocto circa fructuum concoctionem, tum
 à Solis, tum ab aëris caliditate, singuli per
 se consistunt colores, alii quidem citius, alii
 verò tardius, quemadmodum euenit & in

„ tinctura purpuræ. nam vbi hac confusa vni
„ uersam ex ea humiditatem eluerint, eamq.
„ effusam coxerint in cortinis, primùm nul-
„ lus omnino color in tinctura cōspicius est,
„ eò quòd paulatim ipsorum quisque, humi-
„ do magis concocto, & insitis iis coloribus
„ sibi inuicem permixtis, multas variasq̃ue ca-
„ piat differentias. Etenim niger, & albus, &
„ opacus, & aëreus, & tunc omnes ex simul
„ elixatis gignuntur. quare propter tempera-
„ mentum, non amplius per se aliorum colo-
„ rum quisquam conspicitur.

• Demonstrauit cum maturatiōe colores in plan-
• tis variari: in præsentia explicat, quomodo ex mistio-
• ne coloris prioris posteriorisq. tam antè & post ma-
• turationem, quàm in maturitate multiformes colo-
• res gignantur. Sumit autem propositionem suprà ex-
• plicatam, quòd plurimi colores gignuntur, mediū sci-
• licet, ex promiscuo eorum coitu, & cum plures sibi
• inuicem temperantur: & demonstrat simili ratione
• necesse esse, vt in plantis id quoq. eueniat. puta quòd
• ex priore colore, nempe herbaceo, & colore per con-
• coctionem accedente, gignatur coloris quædam fa-
• cies diuersa à priore. alii senserunt quod multi fiant
• colores eo quòd multa ad inuicem componantur id
• est multę res vt ex tinctura, & alio corpore fiat diuer-
• sus color; sed melius est dicere vt dictum est, cum prio-
• ribus constet. Explicat autem rationem modumque
• quo id fiat, primò ponens causam materialem. nam
• inquit, per has plantas humor defluens percolans, &

eluens inficiensque plantæ particulas, recipit omnes colorum potentias: hoc est, aptus est ad recipiendum omnes colorum differentias, qui in plantis possunt contingere. Deinde addit causam efficientem, quod concocto eo humore in fructuum maturatione, tum à Solis, tum ab aëris caliditate, singuli per se cōsistunt fiuntque actu colores, qui proprii sunt, fructibus aut plantis conuenientes. Itaque prius, ante actionem Solis erat potentia omnis color: sed per concoctionem à calido singuli fiunt actu. Verum alii citius consistunt, in iis scilicet, qui celerius maturantur, & cum maturitate capessunt colores, velut qui æstatis principio maturefcunt, quos *αἰχμαῖοι* Græci, nos Latine fugaces possumus appellare. Alii tardius, quoniam serius fructus maturefcunt, ceu qui autumno & in fine æstatis acquirunt maturitatem. Maturius porro aut serius maturefcunt, & colores sortiuntur proprios, ratione humidi magis minusve crassi, lenti, viscosi: nam quib. humor est tenuis & subtilis tempestiuus: quibus verò contrà, crassus & lentus, serius maturefcunt, & colorantur. Declarat autem id quod dictum est, simili, in tinctura purpuræ, quæ ea tempestate fortasse erat notissima, cum nostra penitus abolita sit quandoquidem eius vsum ignoramus, atque suffectus est color coccinus, & quem à vermiculo, Arabico nomine charmes nuncupato, charmesinum appellamus. Ea inquit contusa, Græce legitur *κόλαυτις*, quod & ad contusionem, & ad extractionem fortasse referri potest, cum vtrunque conueniat purpuris. nam vt Aristoteles quinto de Historia animalium docet, minuta purpuræ atteruntur cum tellis & confringuntur: magnis autem detracta cōcha accidit extrahi humorem. Magnæ quidem, vt plurimum sunt

nigræ: parvæ verò, rubei coloris. Debent autem vi-
 uæ subito frangi & extrahi, aliter flos ille omnis de-
 flueret cum vita. extrahunt autem humiditatem il-
 lam omnem, extracto capite quoniam intra fauces est
 obvoluta membranula quasi vena, vt idem Philoso-
 phus asserit. Hæc decoquitur in cortinis, at in princi-
 pio decoctionis, vt inquit noster auctor, nullus co-
 lor manifestus & distinctus apparet. Causa efficiens
 est, quòd paulatim quisque color ex concoctione hu-
 midì conspiciatur, & emicet. Subnectit deinde cau-
 sam materialem, quæ est ipsa sanies & liquor purpu-
 reus, cui potentia inerant multa colorum discrimi-
 na, quæ per concoctionem elucent, donec tandem
 emergat color proprius purpuræ, quæ saturata pur-
 pura dicitur, velut supra diximus, ex rubro nigricās.
 Hi autem colores gignuntur, additione vnus post
 alterum. Vnus enim alteri per decoctionem additus,
 indicat prioris coloris faciem. Atque id simili modo
 in maturatione fructuū contingit. **ET ENIM TUNC
 NIGER.**) Declarat quinam colores interea dum de-
 coquitur purpura, in tingenda re conspiciantur. ap-
 pareret enim & albus, & niger, & opacus, & aëreus,
 hoc est cyaneus. nam cyaneus est color qui cernitur
 in aëre in profundo, vt antè dictum fuit. Horum, in-
 quam, colorum per se, id est non per decoctionem,
 sed sua natura, propter temperamentum, nempe
 quia inuicem mixti sunt & confusi, nullus inuenitur
 conspicuus: sed in decoctione manifesti euadunt. at-
 que id voluit, cum ait, quare propter temperamen-
 tum, non amplius per se aliorum quisquam conspici-
 tur. Apertior esset sensus, si pro *ἀλλοις, αὐτῶν* legere-
 tur, hoc est, illorum enumeratorum scilicet colo-
 rum.

Τὸ δ' αὐτὸ ζῦτο συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν καρπῶν· ἐν „
 πολλοῖς γὰρ ὅτε τὸ μὴ πύρεος αἶμα γίνεσθαι τῶν τῶν χρω „
 μάταιν πέφικε, ἀλλὰ τὰ μὲν αὐτῶν συνίστασθαι πρότε „
 ρον, τὰ δ' ὕστερον ὅτε ἐπὶ τῶν εἰς ἑτέρα ματαβαλλουσιν, „
 ὡς πρὸς καὶ οἱ βότρυες, καὶ οἱ φοῖνικες. καὶ γὰρ οὕτως ἐνίοτε „
 μὲν πρῶτον γίνονται φοινικῇ. τοῦ δὲ μέλανος ἐν ἑαυτῷ „
 συνίστα μλίου, ματαβάλλουσι πάλιν εἰς τὸ οἶνωπὸν· τὸ δὲ „
 τελευταῖον, γίνονται κυανοφθάλμους. ὅταν ἤδη καὶ τὸ φοι „
 νικῶν πολλῶ καὶ ἀκράτῳ τῷ μέλανι μεχθῇ.

Idem hoc accidit & in fructibus; in mul „
 tis enim, eò quòd non omnes colorum con „
 coctiones simul fiunt, sed quidam ipso „
 prius consistunt, quidam postea; ex aliis in „
 alios mutantur. ceu racemi, & palmulae „
 etenim hi interdum primum fiunt punicei: „
 sed atro in se consistente, in vinosum mutan „
 tur: denique fiunt cyanei, quando iam pu „
 niceus multo & meraco nigro permixtus „
 fuerit.

Comparat exemplum purpuræ ad fructus, & de „
 monstrat, quòd varii colores, quos fructus contra „
 hunt, non simul omnes conspiciuntur, sed in conco „
 ctione vnus alteri succedit. inquit hoc in fructib. „
 accidere, sicut in decoctione purpuræ. in multis enim „
 fructibus, eo quòd non omnes colorum conco „
 ctiones simul & vno tempore fiant, aut maturescant „
 fructus: sed quidam prius consistant, & quidam po „
 stea, velut dictum fuit: ob id ex aliis coloribus in alios „
 degenerant. Quod exemplo racemorum & palmula-

rum explicat; quorum fructus varios induunt colores, alias enim colore candido, nonnunquam nigro, aliquando herbaceo, interdum puniceo conspiciuntur. etenim interdum primum fiunt punicei, qui color in vis quoque nigris primum representatur. sed atro inquit in se coalescente, hoc est nigro addito per concoctionem, color vix abit in vinolum, qui proprius est illi color. Cæterum Theophrastus quinto de Causis plantarum esse quoddam genus vix ait, cuius color neque candidus, neque niger est, sed fumo similis, vnde vitis nominata fuit καπνίος, quod idē Aristoteles asserit libris de Animalibus. Præterea palmulas quoque fumosas vocat Theophrastus, quinto de Historia plantarum. vel aliter possunt hæc intelligi de diversis vis & palmulis; quod videlicet aliquando humor ille coeat & coalescat in nigrum, atque ita gignitur vinosus color: aliquando autem in nigriorem consistat, atque tum fiat cyaneus. Postremo inquit colores vuarum & palmularum abeunt in colorem cyaneum, cum temperantur nigro meraciore: est autem cyaneus, color æris, cum in profundo videtur, ut iam sæpe dictum fuit.

τὰ γὰρ ὕστερον ἐπιγινώμια τῶν χρωμάτων, ὅταν καὶ
 ᾗσι, τὰς περὶ τὰς χροίας ὁραματίζονται. μάλιστα δὲ τοῦτο
 ἐπὶ τῶν μελάνων καρπῶν φανερὸν ὅτι· σχεδὸν γὰρ αὐτῶν
 οἱ πολλοὶ, καὶ ἀπὸ εἰρητῆ, καὶ τυχὰς μὲν ἐκ τῆς ποσότητος
 μεταβάλλοντες μικρὸν ἐπιφοινικίζουσι, καὶ γίνονται
 πυρροί. ταχὺ δὲ μεδίσανται πάλιν, ἐκ τοῦ πυρροῦ καὶ
 ἀκρὶ τοῦ τῆς μέλανος ἐπὶ τοῖς τοιούτοις ἐν πάρχοντος.

Nam colores qui postea accedunt, quando prævalent, priores colores evariant. maxime

ximè autem hoc in nigris fructibus conspi-
cum est. ferè enim ipsorum plurimi, vt di-
ctum est, initio ex herbaceo commutari,
paululum in puniceum vergunt, fiuntque
ruffi: sed confestim commigrant rursus ex
ruffo, etiam in racò nigro in huiusmodi in-
sito.

Quoniam suprà demonstrauit colores in plantis & fructibus vnà cum maturitate mutari, ita vt vnus, alteri succedat, idem exemplo nigrorum fructuum confirmat, & præterea declarat, quod qui postremi succedunt colores, cum emicant & præpollent, priores obliterant: idque potissimum in fructibus nigris conspicuum inueniri ait. in his enim maximè apparet colorum mutatio, vt patet in baccis lauri, & oliuis, & nigris ficibus, & nigris cerasis. quippe in cerasis primus color est herbaceus, postea succedit albus, deinde in puniceum & ruffum sensim abeunt: postremò induunt puram nigredinem, si ea sit color proprius. Attamen exemplum authoris rectius videtur accommodandum esse baccis lauri. SED CONFESTIM COMMIGRANT.) celeriter, inquit, ex pauca scilicet concoctione, ex ruffo migrant in nigrorem, idque quod priores colores reddiderunt eos aptissimos ad recipiendum nigredinem. Verùm caue ne verborum amphibolia te decipiat, possunt enim aliter intelligi, sed perperam, siquidem vult author ostendere, quod breui tempore ex ruffo mutantur in nigrum, cum niger color illis vltimò insit. quod si niger color illis non insideret vt proprius, non mutarentur statim, sed in ruffo consisterent.

„ Διηλοῖ δὲ καὶ τὰ κλήματα, καὶ τὰ ὄβρια, καὶ τὰ
 „ φύλλα πάντων ἐστὶ τῶν τοιούτων μέλανα, ὅτε δ' ὡλη-
 „ σῶν ἐν αὐτοῖς ὑπάρχειν τῶν τοιαύτων χροάν, ἐπεὶ διό-
 „ γε τῶν κερτῶν οἱ μέλανες καὶ ἀμφοτέρων τῶν χρωμά-
 „ των μετέχουσιν, φανερὸν ἐστὶ πάντων γὰρ ὁ χυλὸς γίνε-
 „ ται τῶν τοιούτων οἶνωσος.

„ Declarant autem, & sarmenta, & vellera,
 „ et folia omnium cuiusmodi sunt nigra: pro-
 „ pterea quod iis insit plurimus eiusmodi co-
 „ lor. siquidem quod fructus nigri, etiam am-
 „ bos colores participant, manifestum est. o-
 „ mnium enim talium succus est vinosus.

Manuscriptus alter habet, διηλοῖ δὲ καὶ τὰ κλήματα, καὶ
 τὰ ὄβρια, καὶ τὰ φύλλα πάντων, ὅτι ἐστὶ μέλανα, hoc est, decla-
 rant autem & sarmenta, & vellera, & folia omnium,
 quod sint nigra, alter verò, διηλοῖ δὲ καὶ γὰρ τὰ κλήματα.
 hoc est, indicio est autem. nam sarmenta. Nititur au-
 tem præterea demonstrare planius, in quibus postē-
 riores colores, priores denigrent: & ponit tria, sarmen-
 ta, quæ annosa nigrum concipiunt colorem; lanas,
 quæ temporis longinquitate veterascentes, nigredin-
 em induunt: & folia arborum, quæ viridia cum sint
 vere, autumno reficcato humido & adusto, nigres-
 cunt. Signum verò est, quoniam niger plurimus in-
 est veterascentibus, quippe cum is sit illis peculiaris;
 atque ideo senes nigredinem contrahunt, ut do-
 cet Aristoteles. SI QUIDEM QUOD FRUCTVS
 NIGRI, &c. Dixerat fructibus nigris accidere, ut
 ex ruffo celeriter mutantur in nigrum, quando ni-
 grum meracum & purum illis inest: in præsentia de-
 clarat, quod non omnes fructus nigri ad exactam ni-

gredinem perueniunt: sed quòd vltimò etiam partici-
pant ruffum vel puniceum. probat id à succo, & sup-
ponit ea quæ antea docuit de vinofo colore. dictum
est autem vinosum gigni, quando nigrum additur
puniceo. Argumentatur igitur hoc pacto, Succus
horum fructuum, nempe nigrorum, habet colorẽ vi-
nosum: in vinofo autem, duo complicantur colores,
puniceus & niger: ergo in fructibus nigris compli-
cantur duo colores. sortiuntur porrò eos, quoniam
colorantur succo & humido. Animaduerte, hic acci-
pi vinosum succum, vt contrà distinguitur à diluto
& pingui: quomodo docet Theophrastus libro pri-
mo de Historia plantarum, qui diuidens succos, in-
quit, alius est vinosus, alius dilutus, & alius pin-
guis. Hinc soluere est dubitationem, qua quis
querat, quare prunorum nigrorum succus, aut oliua-
rum, non fit niger? Nam respondendum est, quòd il-
lorum succus fit dilutus & aqueus, & horum pin-
guis. Iccirco cautè sanè author dixit, omnium talium;
participantium scilicet duos colores. non enim dilu-
tus aut pinguis est, vtiusque coloris particeps.

Τὰ δὲ χρώματα ἐν τῇ γενέσει ὑστέρῳι τὰ φοινίκεια τῶν
μελάνων. ὅλοι δὲ, καὶ γὰρ τὰ ὑπὸ τοὺς σαλαγμοὺς ἐδά-
φη, καὶ ὅλως ὅπου συμβαίνει γίνεσθαι μετρία ὑδάτων
ἐκρυσσεῖ ἐν τοῖς σκεροῖς, ἅπαντα μεταβάλλει πρῶτον
ἐκ τῶν ποσάδων, εἰς τὸ φοινικεῖον χρῶμα, καὶ γίνεται ἑτά-
φος ὡς αὐτῷ αἵματος ἀρτίως ἐπεσφραγισίου καὶ τὸν τό-
πον τοῦτον, καὶ ὅν ἂν λάβοι, τὸ πῶς τις τῶν χρωμάτων
πλεονάζει. τὸ δὲ τελευταῖον, καὶ τοῦτο μέλαν ἰσχυρῶς γί-
νεται καὶ κυανοειδές, ὅπου συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν καρπῶν.

Colores verò in generatione punicci po-
steriores sunt nigris. indicio est autem. nam

„ sub stillicidiis pauimenta , & omnino vbi
 „ contingit mediocris aquarum eruptio , in
 „ locis vmbrosis , omnia mutantur primùm
 „ ex herbaceo in puniceum colorem : fitque
 „ pauimentum tanquàm sanguis nuper ma-
 „ ctatus esset eo loco , quo color herbaceus
 „ adeptus est concoctionem . Postremo au-
 „ tem , etiam hic valde fit niger & cœruleus,
 „ quod contingit & in fructibus.

Demonstrauit quomodo in nigris fructibus co-
 lores terminantur in nigrum: nunc explicat, quòd in
 puniceis , aut in quibus color proprius est alius à ni-
 gro, niger imperfectus scilicet, præcedit, & punicei
 succedunt. idq. declarat euenire non modo in fructi-
 bus, verùm etiam in his, quæ habent impropriad con-
 coctionem. Dixit autem in generatione, quoniam in
 generatione & in essentia, spectatur colorum ordo.
 Nec videtur disputare puniceus ne sit postremus an
 niger: sed solum seriem, qua vnus alteri succedit, in-
 spicere. Vel aliter, & fortè rectius, dixit in generatio-
 ne, quoniam in corruptione niger color est omnium
 postremus, velut ipse docet, vltima textus particula.
 Cæterùm fortassis in altero codice pro *ὑγροῖς*, rectius
 legitur *ὑγρῶτα*, quod est, humidiores; vt ostendat
 qui colores quibus succedant humidi ratione, cum
 generantur, quasi dicat quòd color puniceus in-
 digeat copiosiori humiditate, quàm niger. atque id
 satis consonum est subsequētib. NAM SUB STIL-
 LICIDIIS PAVIMENTA.) De iis agit, quæ impro-
 priè concoquuntur. Et notandum mediocrem debe-

re esse aquarū eruptionem. nam si copiosa esset, elueretur pauimentum, nec remaneret sufficiens humiditas: deinde calor non sufficeret concoctioni. vt ergo generetur color puniceus, opus est mediocri destillatione. Inficitur autem pauimentum primū herbaceo aut porraceo colore, qui vtcunque tendit ad nigredinem: verū actione aëris exsiccantis & exiccantis contrahit puniceum. TANQVAM SANGVIS NVPER MACTATVS ESSET. Exemplo sanguinis hostiæ nuper iugularum declarat. & rectè addidit nuper, significans requiri tantum temporis, quanto opus est ad putrefactionem, vt aliquo pacto mutetur in atrum colorem. præterea opus esse vt herbaceus sit concoctus, antequam abeat in puniceum. Vult ergo vt diximus, modicam esse aquæ eruptionem, & locū vmbrosū: (nam aprico nimis exiccaretur humiditas, & valde obscuro, nimia humiditate nigresceret) quò color degeneret in puniceum. Cæterū hic puniceus in putrefactione & corruptione euadit niger velut docet inquiring, postremò autem etiam hic valde fit niger, cum scilicet postremum reficcatur: aut euadit cœruleus. Et quod de pauimentis demonstrauimus, idem cōtingit in fructibus, nam & hi demum nigrescunt, cum corrumpuntur.

Ὅτι δὲ χρωμάτων ὑστέρων ὀριζομένων, ὅταν κρατῇ-
ται τὰ πρὸ τούτων, τὸ χρῶμα τῶν κερπῶν μεταβάλλει, καὶ
ὅτι τῶν τοιούτων ῥάδιον συνιδεῖν. καὶ γὰρ τῆ ῥοιᾶς ὁ κερπὸς
καὶ τὰ τῶν ῥοδῶν φύλλα, κατὰρχαί μὲν ἤδη γίνονται λευκὰ.
τὸ δὲ τελευτᾶν ἤδη χρωζομένων αἱ αὐτοῖς τῶν χυλῶν, ὑπὸ
τῆς πέλειως, ἀποχραίνειται, καὶ μεταβάλλει εἰς τὸ τῆ
ἀλουργοῦ χρῶμα, καὶ εἰς φοινικεῖον.

Porro, quòd accedētibz posterioribz

„ coloribus , cū euincuntur priores , color
 „ fructuum mutatur , ex huiusmodi quoque
 „ facile est perspicere . nam mali puniceæ fru-
 „ ctus & rosarum folia , initio quidem fiunt al-
 „ ba , sed postremū coloratis eorum succis
 „ à concoctione , pallent , mutanturque in ha-
 „ lurgum colorem & puniceum .

Dictum fuit in fructibus quibusdam ita se habere
 colores in generatione , ut posterior sit puniceus , qui
 tamen in corruptione rursum redeat in nigrum : in
 præsentia , ni fallor , ostendit in omnibus fructibus tunc
 mutari colores , cum posteriores euincunt & obtinēt
 priores . & inquit hoc esse facile perspectu ex iis , qui-
 bus color puniceus aut halurgus est postremus . ve-
 lut est fructus mali puniceæ , & folia rosarum . quæ per
 initia generationis albicant : tandem autem ab actio-
 ne & concoctione calidi inficiuntur succi , & decolo-
 rantur albo scilicet colore : vel pallent , quoniam inci-
 piunt amittere albedinem , & abire in halurgum aut
 puniceum , colorem illis peculiarē & proprium . Con-
 iunxit autem halurgum & puniceum , quoniam in
 quibusdam rosis , emicat purpura saturata ; & aliæ ma-
 gis rubescunt , sic grana mali puniceæ . Cæterum alter
 manu scriptus , habet principium , huius cōtextus , hac
 serie , ὅτι δὲ χροματὰν ὡς ἐν ἐπιγραφῇ ἐστὶν , ὅταν κρατῇ τὸ πρό-
 τερον χροματὶ τῷ κατὰ . & reliqua . hoc est , Porro quod
 coloribus posterioribus accedentibus , quādo vincunt
 prior fructuum color mutatur . Sed in idem ferè reci-
 dit . Præterea quod in impressis legitur , χροματῶν
 aut legendum est χροματῶν quod idem quod χρομα-
 τῶν , quomodo scribitur in altero manuscripto ,

hoc est coloratis: vel χροίζομενον, quod est vetustescantibus quod quanquam sensui non repugnat, ut patet ex antedictis; magis tamen placet χροίζομενον, ut dicamus succis à concoctione coloratis.

Τὰ δὲ καὶ πλείους ἐπαυξῶντες ἔχει χροῖας, καὶ θάπτε καὶ
 ὑπὸ τῆς μήκωνος ὁ ὀπός, καὶ ὑπὸ τῆς ἐλαίας ὁ ἀμόργης.
 καὶ γὰρ οὗτος τὸ μὲν πρῶτον γίνεταί λευκός, ὥσπερ καὶ
 ὁ τῆς ῥοιᾶς ἡδὲ ὀπός. λευκὰ γὰρ οὖν δὲ πάλιν, εἰς τὸ φοινικῶν
 μεταβάλλει χροῖα. δὲ δὲ πελόντων πολλῶ τῶ μέλανι
 κραθεῖς, γίνεταί κυανοειδής. διὸ καὶ τῆς μήκωνος φύλ-
 λα, τὰ μὲν ἅντα, ἔχει φοινικῶντα, παρὰ δὲ γίνεσθαι τα-
 χεῖαν αὐτῶν τίω ἐπελίν. τὰ δὲ πρὸς ταῖς ἀρχαῖς μέλα-
 ρα, ἢ δὴ τούτου τῶ χρώματος οὐ αὐτοῖς ὑπὸ κρατοῦντος,
 ὥσπερ καὶ ὑπὸ τῆς καρποῦ καὶ γὰρ τὸ πελόντων, γίνεταί
 μέλας.

Quædam plures in se habēt colores, ceu
 & in papauere succus, & in olea amurcæ,
 etenim hic primum fit albus, quemadmo-
 dum mali quoque punicæ fructus. exalba-
 tus autem, rursus in puniceum mutatur
 colorem. postremo verò multo nigro tem-
 peratus, fit cyaneus. Quocirca & papaue-
 ris folia, superiora obtinent punicantia,
 quodd celer fit ipsorum excoctio: quæ verò,
 sunt iuxta principia, nigra, iam hoc colore
 in eis euincente, velut & in fructu: nam tan-
 dem fit niger,

Quoniam demonstrauit, quod quidam fructus ex
 albo colore conueniant in puniceum; ne quis crede-

ret in fructibus solum id accidere, docet id foliis & succis quoque esse commune, quod plures sortiantur colores, atque ex vno in alterum migrent, exemplo lachrymæ papaueris, & amurcæ, lachryma enim quæ inciso papauere primum effluit, alba est, ut Apulix incolis, qui inde vberem faciunt quæstum, est notissimum. at illa eadem ex concoctione mutat colorem, & in puniceum degenerat. tandem verò magis excocta, multoque nigro permixta, conspicitur cyanea & cærulea. Post hæc subiungit causam, ob quam papaueris (à foliorum defluuio rheadæ nuncupatæ,) folia, supernas partes habeant punicantes, hoc est puniceo colore nitentes. atque ea est, velox concoctio, propter succum tenuem & paucum scilicet, ob quem etiam quam ocissime decidunt. Quæ verò sunt circa principia inquit, hoc est partes radici foliorum vicinæ, in quibus residet multus humor, non tam subito in puniceum migrant colorem, quia maiori indigent concoctione, & ob multam humiditatem, paucamque concoctionem facile euincit principatumque obtinet color niger. Verum notandum, pro eo quod legitur, *Αὐτὸ καὶ τὰ τῶσ μίκistos φύλλα*: hoc est, quocirca & papaueris folia: in altero manuscripto haberi, *ὁμοίως καὶ τὰ τῶσ μίκistos φύλλα*, quod est, similiter & papaueris folia: & cætera contextus deesse. quæ lectio non viquequaque displicet, connectit enim fructibus folia: docens quod in lachryma & succo videtur, id ipsum etiam in foliis conspici, & intellige folia floris. Denique cum inquit, velut & in fructu, supple papaueris: voluit enim exemplo indicare, in eadem planta folia florum esse punicea, & fructum nigrum. quod secus accidit in malo punico. sunt enim in hoc folia florum & fructus eiusdem coloris, quemadmodum author paulò

paulò pòst adiecta causa explicabit.

Εν ὅσῃσι δὲ ὑπάρχει τῶν φυτῶν ἐν χρώμα μόνον, οἷον τὸ
 λευκὸν, ἢ δ' μέλαν, ἢ δ' φοινικωῦ, ἢ τὸ ἀλουργόν. Τούτων
 δὲ πάντων οἱ καρποὶ διαμελίουσιν ἅ ἐν τῷ αὐτῷ ἔχοντες
 τὸ χρώματος φύσιν, ὅταν ἅπαξ ἐκ τοῦ ποσώδους εἰς ἄλ-
 λω χροῖαν μεταβάλλωσι.

In quibus verò plantis vnus solus color
 inest, puta albus, aut niger, aut puniceus, aut
 halurgus : harum omnium fructus perma-
 nent, semper eandem habentes coloris na-
 turam, vbi semel ex herbaceo in alium co-
 lorem fuerint mutari.

Docuit de mutationibus colorum in plantis: mo-
 dò, vt mihi videtur, agit de seruantibus colorem vnū
 non plures: & ait, quòd quæ tuentur vnum colorem,
 vel est plāta alba, vel nigra, vel punicea, aut halurga;
 seu sunt populus alba & nigra, laurus, malus citrea
 vel Medica dicta: quæ inquam seruant vnum colorē,
 fructus quoque & poma, quoties semel ex herbaceo
 in alium sese verterint colorem, semper eundem sibi
 vendicant. Possunt autem hæc intelligi de eadem spe-
 cie, puta quòd planta & fructus eiusdem speciei, ser-
 uant eundem colorem. quomodo, mea sentētia, sunt
 intelligenda. vel aliter, quòd fructus obtinent eun-
 dem colorem cum plantis. Sed quia experientia id
 negat, placet vt dicamus, quòd vt plantæ seruant eun-
 dem colorem, ita & fructus congeneres, vbi semel
 herbaceum exuerint, tutantur vnum & eundem co-
 lorem. Causa videtur esse, quòd calor humido pro-
 portione respondeat: humorque sit tenax, & non fa-

cilè dissolubilis . adeò vt in tota arbore sit sibi similis ;
 totoque tempore eodem modo decoquatur . Hanc
 colligo ex verbis authoris . dicitur enim , quòd ex va-
 rietate concoctionis oriatur varius color . vnde sequi-
 tur , quòd ex vniformitate concoctionis , gignatur
 vnus color .

” τὰ δ' ἄνθη τοῖς καρποῖς, ἐπ' ἐνίων μὲν ὁμόχροα συμ-
 ” βαίνει γίνεσθαι. καὶ ἀπὸρ ἔχει καὶ τῶν τ' ῥοιῶς. καὶ γὰρ ὁ
 ” καρπὸς αὐτῆς γίνεται φοινικοῦς καὶ δ' ἄνθος. ἐπ' ἐνίων
 ” δέ, τὸ χρῶμα τι πολὺ διαφέρει. οἷον ἐπὶ τε τ' δάφνης, καὶ
 ” τῆς κητῆος. δ' μὲν γὰρ ἄνθος ὅτιν αὐτῶν ἅπαντων ξανθόν.
 ” ὁ δὲ καρπὸς μέλας. φοινικῆς δὲ καὶ ὁ τ' μηλέας. καὶ γὰρ
 ” ταύτης δ' μὲν ἄνθος ἐστὶ λευκὸν ἐπὶ πορφυρίζον· ὁ δὲ καρ-
 ” πὸς, ξανθός· τῆς δὲ μήκωνος, δ' μὲν ἄνθος φοινικωαῦ· ὁ δὲ
 ” καρπὸς, ὁ μὲν μέλας, ὁ δὲ λευκός, παρὰ δ' καὶ τῆς πέ-
 ” λης τ' ἐνυπαρχόντων αὐτοῖς χυλῶν. κατ' ἄλλους γίνε-
 ” θαι χρόνους .

” Porro flores cum fructibus in nonnullis
 ” vnicolores esse contingit, quemadmodum
 ” res se habet in malo punica . etenim fructus
 ” eius & flos est puniceus . In nonnullis verò
 ” multum colore differunt, velut & in lauro,
 ” & in hedera . flos enim omnium harum est
 ” flauus, at fructus niger . Puniceus praterea
 ” & mali . etenim huius flos est albus purpu-
 ” rascens : fructus verò flauus . Papaueris
 ” item flos est puniceus : at fructus , alius ni-
 ” ger, alius albus . propterea quòd concoctio

nies insitorum iis succorum, aliis atque aliis „
fiant temporibus. „

Vbi ostendit quæ sint illa quæ retinent vnum colorem: iam vult explicare duo, nempe quæ sint illa quæ seruant vnum colorem tam in floribus, quàm in fructibus: & quæ alium in floribus, & alium in fructibus obtinent. etsi horum causam potius eminus nobis indicet, quàm explanet. Inquit ergo in malo punica fructum & florem esse puniceos. Causam equidem elicio ex postremis verbis huius contextus, vbi inquit, papaueris florem esse puniceum, at fructum alium esse nigrum, alium album: propterea quòd concoctiones insitorum succorum, aliis atque aliis fiant temporibus: ergo à contrario, quorum flores & fructus sunt vnius coloris, succi eorum eodem tempore concoquuntur. Theophrastus primo de Causis, capite. 16. ait, quòd simul exeunt flores in malo punica cum corpulentia fructus. atque ideo inquit tardius apparent. Quibus verbis videtur sentire Theophrastus id quod iam diximus, quòd scilicet ambo concoquantur eadem concoctione, quamuis flores celerius & concoquantur & defluant, propter succi paucitatem. subdit postea exemplum eorum in quibus flos colore dissidet à fructu. Sed cum ait, puniceus præterea est mali. etenim huius flos est albus purpurascens, fructus verò flauus: certum est, auctorem adferre exemplum earum arborum, quibus flores diuersi sint à fructibus: verùm quí id declaret, obscurum videtur. Quidam fugiens rei difficultatem, ita transfert, purpureus est mali flos, interdum candidus: pomum tamen flauum conspicitur: sed quàm rectè hæc contextui Græco respondeant, iudicet vel mediocriter

in literis Græcis versatus. videbatur mihi aliquando aliquid literæ deesse: & authorem voluisse duo genera florum, & totidem pomorum exprimere, ita ut purpurascenti flori, responderet puniceum pomum: & pomum flauum, flori albo. Sed quantum longo examine assequi potui, iudico id quod ait, etenim huius flos est albus purpurascens, esse declaratiuum illius, puniceus præterea & mali, quasi velit innuere, florem mali ita referre puniceum colorem, ut ex albo purpurascat. nisi malimus dicere, vnum genus floris & duo pomorum statuere. Siquidem experientia docet, plura esse pomorum genera, quam flaua. nam etsi mala, quæ nostrates appellant Appia, flauo colore conspiciantur; mala tamen Deciana, sunt punicea: & in agro Florentino alia sunt rosea: velut in Neapolitano nostro purpurascens, quæ à succi dulcedine Cannamela, & à corni similitudine, Cornea vulgo dicuntur. Sunt & quædam pulla siue fusca, quæ quòd pyri faciem mentiantur, Nela pera vulgus nuncupat. PAPAVERIS ITEM FLOS) Aliud est exemplum in papauere, cuius flos puniceus est, & fructus alius albus, alius niger. & ratio quam subnectit, potest & ad flores, & ad fructus omnes antedictos referri, mea quidem sententia: in quibus alio tempore concoquitur succus florum, & alio pomorum aut fructuum. Licet tamen etià papaueri solùm assignare, cui mox succedit: quasi iccirco alius candidet, & alius nigricet, quòd concoctiones succorum qui iis insunt, aliis maturius, aliis serius adueniant. & quod magis concoquitur, fortè in nigredinem vertitur.

„ ῥ' αἰδιον δὲ τοῦτο ἐκ πολλῶν συνιδεῖν. καὶ γὰρ ἡ κα-
 „ πὼν ἐνίοι, καὶ β' ἀπὸρ ἔβηται, πολλὰς διαφορὰς καὶ χρο-

μάτων κὺ ὀσμῶν, χυμῶν, ἅμα τῇ πέλλει λαμβάνουσι. διὸ
 κὺ τὰς ὀσμάς κὺ τοὺς χυλοὺς πολλὰ διαφόρους συμβαίνει
 τοῖς ἀνθεσι κὺ τοῖς κερπῶσι συνακρολουθῆν. ἔτι δὲ πῦτό
 ἐστὶ μᾶλλον ἐπάντων ἀνθῶν φανερὸν. τῇ γὰρ αὐτοῦ φύλ
 λου, ὅ μὲν ὅτι μέλαν, τὸ δὲ φοινικῶ. ἐνίων δὲ ὅ μὲν ὅτι
 λευκόν, ὅ δὲ πορφυροειδές. οἱ χῆκισα δὲ ὅτι πορφύρεον
 ὅτιν (ὡς τῆς ἰριδος). πολλὰς γὰρ ἔχει κὺ ὅτιν ὅ μὲν αὐθός ἐν
 αὐτῷ ποικίλια, πλεονεξία τῆς πλείους διαφορᾶς. ὡς
 πρὶν ἰσθῶ των βοτάνων, ὅταν ἡδὴ πεπαινόμηναι τυγχά
 νωσι. διὸ κὺ πάντων μάλιστα συμβαίνει πείθεσθαι τῷ
 θῶν τὰ ἄκρα, τὰ δὲ πρὸς ταῖς ἀρχαῖς, ἀχρὸν δὲ γίνε
 ται πολλῶ.

Facile autem hoc est ex multis contueri
 etenim fructuum quidam, velut dictum
 est, multas differentias & colorum, & odo
 rum, & saporum. vnà cum concoctione ca
 pssunt, * quare & odores & succos longè
 differentes, contingit flores & fructus con
 comitari. Amplius, id magis in ipsis florib.
 est perspicuum. eiusdem enim folii aliud
 est nigrum, aliud puniceum. nonnullorum
 autem aliud est album, aliud purpureum.
 maximè autē id patet in iride. multas enim
 hic flos continet in se varietates * propter
 concoctionis differentias, quemadmodū &
 racemorum, quando iam maturi fuerint.
 quocirca etiam omniū maximè foliorum
 extrema concoqui cōtingit: quæ verò sunt

, circa initia, sunt multò decoloratiora .

Aperta hæc sunt . vult enim planius explicare discrimina , quæ in floribus & fructibus inveniuntur , ascribenda esse concoctioni . nam inde variae colorum & odorum , & saporum differentie deprehenduntur . Quinetiam Theophrastus libro sexto de Causis plantarum , cap. 13. & odorem & saporem fieri ex concoctione tradit contenditque ferè omnia odorata esse amara , multaque dulcia non odorata . Sed horum reddere causas non est huius loci . Aestate quidem certè flores magis odore flagrant , quàm hyeme : quòd ab æstu meatus aperiantur , & humor euaporet : à frigore verò , iidem constringantur , & condensentur . Et qui sub finem autumnii , vel hyeme maturitatem adipiscuntur , pallidiores sunt , nisi ob æstium calorem ruborem contraxerint . concoquuntur autem , non quidem ab ambientis calore , sed à frigore constringente , vniuenteq. calorem internum . Cæterùm quòd in vno eodemque flore , quædam pars nigra , alia punicea , alia portio candida , & alia purpurea reluceat , in nullo euidentius liquet , quàm in iride , quam liliū cæleste vulgus nominat : quæ ob id versicolori specie notatur , quòd alia folii pars magis sit concocta quàm alia : vel ob diuersum Solis aspectum forte non omnibus partib. est tantus & talis humor sed in vna parutis , in alia multus et crassus . In racemis quoq. vni maturescuntib. colorū discrimina animaduertuntur , ob eandem causam , quòd in alia portione maior fiat excoctio quàm in alia : & maior in hoc acino , quàm in illo . Postremò reddit rationē cuiusdam problematis , quare foliorū extremæ partes magis colorantur : minus autem circa initia ? Causa in promptu patet ,

quoniam extrema, melius & velocius excoquuntur, utpote Soli atque aëri magis exposita: quàm intima, quibus suæ cohærent origini. atq. ob id quæ suæ origini connectuntur, longè magis pallore decolorantur, velut suprâ quoque dictum iam fuit. Desunt hic quædam, in altero codice quæ proximo commento annotabuntur. præterea in altero rectius legitur. παρά τὸ πλεον, quàm παρὶ.

Σχεδὸν γὰρ ἐνίων, ὥσπερ ἐκχέται τὸ ὑγρὸν πρότερον, ἢ λαβεῖν τὴν οἰκείαν πύλιν. διὸ καὶ τὰ μὲν αἶθι τῷ χρώματι διαμνίει. οἱ δὲ καὶ παρὶ τῶν πτόμνοι μεταβάλλουσι. τὰ μὲν γὰρ, ὅτε μικρότητα τ' τροφῆς, ταχέως ἐκπέπτει. οἱ δὲ καὶ παρὶ ὅτε τὸ πλῆθος τ' ὑγρασίας, εἰς πένους ἅμα τῇ πύλιν καὶ τὰ φύσιν χροῶς μεταβάλλουσι. φανερὸν δὲ ὅτι, καὶ τὰ τῶν εἰρηται πρότερον, καὶ τῶν ἑβαπτομένων αἰθῶν. τὰ μὲν γὰρ ὅτε ἀρχὴς ὅταν ἐκπέπτει, τὴν πορφύραν, καὶ ὅτε τῶν αἱματίων, ὁρφναι γίνονται, καὶ μέλαινα, καὶ ἀδροφθῆς. πῶς δ' αἶθους σμεινθέντος ἰσχυρῶς, ἀλουργὸν δ' αἰθῆς γίνονται καὶ λαμπρόν. ὥστ' ἀνάγκη καὶ τῶν αἰθῶν ὁμοίως πολλὰ τοῖς χρώμασι τῶν καὶ πῶν διαλλάττειν, καὶ τὰ μὲν ὑπὸ βαίνειν, τὰ δὲ ἀπολείπειν τῶν καὶ τὰ φύσιν χρωμάτων, διὸ τῶν αἰθῶν, τῶν δὲ πελείων γίνονται τὴν πύλιν. τὰ μὲν οὖν αἶθι καὶ τοὺς καὶ τῶν δια τῶν αἰθῶν συμβαίνει τοῖς χρώμασιν ἀλλήλων διαφύειν.

Propemodum enim quorundam quasi exurit huminum, prius quàm propriam capiat concoctionem. ideo & flores colore permanent: fructus verò concocti mutantur. nam illi propter alimenti paucitatem,

„ confestim excoquuntur: at fructus propter
„ humoris copiam, in omnes qui secundum
„ naturam sunt, vnà cum concoctione mutan-
„ tur colores. Manifestum autem id est, vt di-
„ ctum fuit antea, & in floribus eorum quæ
„ tinguntur. nam initio cum tingentes purpu-
„ ram, demittunt sanguineas sanies, quas *aquæ*
„ *trides* vocant, opacæ fiunt, & nigræ, & acriæ.
„ flore verò satis elixato, fit floridus halurgus
„ & splendidus. Quare necesse est, & florum
„ multos similiter coloribus fructuum, eua-
„ riare: & alios excellere, alios autem deficere
„ à coloribus naturalib. propterea quòd
„ quorūdam sit imperfectior, & quorundam
„ perfectior concoctio. flores igitur & fru-
„ ctus, propter has causas, discrepare inter se
„ contingit.

„ Vbi declarauit causas varietatis colorum in flo-
„ riribus & fructibus: in præsentia exponit, quare flo-
„ res in suis coloribus permanent, sed fructus succo
„ concocto mutantur. & soluit diu dubitatum pro-
„ blema, cur flores colorem, quem semel acceperunt,
„ dum vigent, non mutant: fructus verò plures in-
„ duunt colores. In causa esse ait, quòd in floribus ferè
„ amburitur humor, & propter penuriam exiccatur,
„ nec patitur vltiorem concoctionem. At in fructi-
„ bus, quoniam iis inest multa humiditas, & patiantur
„ maiorem concoctionem, aliter euenit, vt in omni
„ decoctione mutant colores, potissimum cum succe-
dens

dens vincit priorem. Et aduerte quòd dicit, quasi exuritur, quoniam non est vera adustio, sed exiccatio: velut ex suis verbis apertò liquebit infra, vbi aget de frumento. prius enim exiccatur humor frumenti, quàm tingatur: atque ideo non attingit nigritiem. Similiter flores antequàm adipiscuntur perfectum colorem, quia exiccatur humidum, retinent illum què semel conceperunt: at fructus propter alimonii copiam, in colores, qui secundum naturam sunt, hoc est natiuos, & qui naturaliter iis insunt, mutantur vnà cum concoctione. Quod exemplo artificiosè tincturè explanat, sumens velut suprà purpurè tincturam, vtpote cuius notissimam. nam, inquit, statim atque inter principia purpuram tingentes, demittunt in cortinas sanie sanguinolentam, quod est purpuræ illud sanguineum humidum, opaci gignuntur colores, et nigri et aërii, quod est cyanei & cœrulei. at vbi abundè fuerit flos excoctus, & cùm ad perfectam cocturam peruenerit; creatur halurgus floridus et splendidus, hoc est concipit colorem saturatè purpurè. atque per floridum & splendidum, intelligit vegetum & nitentem, velut aliàs exposuimus. Concludit dein de quod dictum est, nimirum necesse esse vt multi flores colorum arte paratorum, similiter coloribus fructuum, id est perinde vt coloris fructuum varientur per cocturam: & quosdam exuperare ac præstare, posteriores scilicet: quosdà verò deficere & cedere, nempe priores. dico autem de coloribus natiuis, qui conueniunt fructibus secundum naturam, vt iam dictum est. Causam autem huius adducit, cocturam, quòd aliorum puta priorum coctio sit imperfectior, & aliorum videlicet posteriorum sit perfectior. Hinc annexat epilogum, euenire vt flores & fructus inter se di-

screpent ob prædictas causas. Cæterū quoniam multa tam in superiori quàm in præsentī cōtextu desunt in altero manuscripto: & multa aliter leguntur: libet totum locum ob oculos ponere, ut cuilibet suum sit iudicium. et primū prima illa proximi textus verba, *ἐφ' ὧν δὲ τοῦτο ἐκ πολλῶν συνίστην*, hoc est, facile autem hoc est ex multis contueri, desunt: dein sequitur sic, καὶ τῶν καρπῶν ἴσῳ, πολλὰς διαφορὰς καὶ χρομιά τ', καὶ ὁσμῶν, καὶ χυμῶν, ἅμα τῇ πίψει λαμβάνουσι. τὰ μὲν οὖν φύλλα διὰ μικρότητά τῆς τροφῆς τεχνίως ἐκπέπῃται καὶ μάλιστα συμβαίνει πρότερον τ' ἀνθῶν τὰ ἄκρα. οἱ δὲ καρποί, διὰ τὸ πλῆθος τῆς ὕγρασιος, εἰς πάρος ἅμω τῇ πίψει τὰς κατὰ φύσιν χρομὰς μεταβάλλουσιν. ὥσπερ καὶ ἐπὶ τ' βαπτισμένην ἱματίον γίνῃ. ἀνάγκη δὲ καὶ τὰ μὲν ὑπερβαλεῖν, τὰ δὲ ἀπολείπειν τ' κατὰ φύσιν χρομιά τ'. διὲρ ποτὶ τὴν μελὴ ἀτλῶν, τ' δὲ τελείαν γίνεσθαι τὴν πίψιν. hoc est, & fructuum nonnulli, multas differentias & colorū, & odorum, & saporum, vnā cum concoctione concipiunt. folia igitur, propter alimonii paucitatem, celeriter excoquuntur. ac maximè accidit, prius florum extrema. at fructus, propter humoris copiam, in omnes vnā cum concoctione secundum naturam colores mutantur. quemadmodum & in vestibus quæ tinguntur euenit. Necesse autem est, quosdam exuere, & quosdam deficere, ab iis qui secundum naturam sunt coloribus; propterea quod aliorum sit imperfectior, & aliorum perfectior concoctio. Reliqua verò contextus vltima verba desunt: attamen alter co-dex habet in fine, τὰ μὲν οὖν ἄνθη καὶ τὰς καρπὸς διὲρ τῶν τῶν τῶν αἰτίας συμβαίνει τοῖς χρομασίω ἀλλήλων διαφέρειν: quem nos secuti sumus.

” Τὰ δὲ πολλὰ τ' πλείων δυνάσθων, δ' ἐλδυνταῖον γίνε-
 ” νεται ξανθὰ, διὲρ δ' τῆς τροφῆς ὑπολειπόμενης, φθαίεν
 - αὐτὰ κατὰ ξηραίνόμενα πρὸ τέρων, ἢ μεταβάλλειν εἰς τὸ κα-

τὰ φύσιν χρώμα. ἐπεὶ καὶ τῶν ἐπαρρέοντων καρπῶν οὕτως „
 γίνονται τῷ χρώματι ξανθοί, ὅτι τὸ καὶ τοῦτων τ' πέλει „
 πρὸ πύρου τὴν τροφὴν ὑπολείπειν.

Multæ autem plurimarum arborum tan- „
 dem fiunt flauæ: eò quòd alimēto deficien- „
 te antea præuentæ inarescant, quàm mutē- „
 tur in colorem qui secundum naturam est. „
 quandoquidem & defluentium fructuum „
 aliqui fiunt colore flauī, propterea quòd & „
 horum prius concoctione deficiat nutri- „
 mentum.

Ostendit in antedictis flores deficiente alimento, „
 non mutare colores: iam docet idem vsuuenire mul- „
 tis arboribus & fructib. quòd scilicet defectu & ino- „
 pia alimenti prius arescāt, quàm ad genuinum & pro- „
 prium ac naturalem colorem perducantur. Inquit igi- „
 tur accidere multis arborib. vt flauæ fiant. non quòd „
 is color. sit postremus, & natura proprius: sed po- „
 stemus, alimonii penuria, sicut sæpenumero vsue- „
 nit persicis, quorum folia defectu alimēti flauescunt. „
 Hoc similimodo demonstrat in fructibus quibusdam „
 caducis, & est alterius problematis solutio, quare fru- „
 ctus aliqui antè quàm maturentur decidant, & flauē- „
 scant. vt in ficibus & persicis sæpius videmus. Causā „
 enim est tum casus, tum coloris, quoniam prius defit „
 humidum, quàm in illis naturalis concoctio perficia- „
 tur. nam ob humoris defectum decidunt: et eadem de „
 causa, resiccato humido fiunt flauī. Nostrates hos fru- „
 ctus ante maturitatem caducos, vocant scaldatos.

Rursus autem, litera alterius manuscripti codicis vt.

cunq̄ue dissentit ab impresso, & initio statim legitur;
 πολλὰ δὲ καὶ τῆ ἀντοδραμῆς, τὸ τελευταῖον, hoc est, Multæ au-
 tem arborum, tandem &c. & profectò πλείους vide-
 tur vacare. sic pro ἀπολετούσης habet ὑπολετούσης, sed
 nihil ad rem interest. deinde deest illud ἐπιρρώττας:
 sed post hæc verba γίνονται τῷ χρώματι ξανθοί, hoc est
 fiunt colore flavi, interferit, πρὸ τοῦ φθῆσαι τὴν φύσιν
 τοῦ οἰκείου χρώματος, quod est, antè quàm accedat natu-
 ra proprii coloris, quæ declaratio est, indicans quid
 sit color quem vocat secundum naturam: vt intelliga-
 mus eum esse, qui sit fructibus proprius & nativus.

„ Εἴτι δὲ ὁ, πε σίτος, καὶ τὰ φυόμενα ἅπαντα. καὶ γὰρ ταῦ-
 „ τα δὲ τελευταῖον γίνεται ξανθὰ. τὸ γὰρ ὑγρὸν ἐν αὐτοῖς
 „ οὐκ ἐπὶ μελανόμεινον, ὅθεν δὲ καταξηραίνεται ταχέως,
 „ ποιεῖ τὴν τῷ χρώματος μεταβολὴν· μελανόμεινον γὰρ
 „ καὶ τῷ χλωρῷ κεραυνόμεινον, γίνεται καθάπερ εἴρηται
 „ ποσειδῶς. ἀφειρεστέρου δὲ τῷ μέλανος αἰὲ γινομένου, πᾶ-
 „ λιν κατὰ μικρὸν εἰς δὲ χλωρὸν μεταβάλλει χρώμα. καὶ δὲ
 „ τελευταῖον γίνεται ξανθόν. ἐπεὶ τὰ γῆς ἀπὸ φύλλα,
 „ καὶ τῆς ἀνδροχίης, καὶ πνικῶν ἄλλων πεπρόμενα, γίνεται
 „ φοινίκια, πλὴν ὅθεν καὶ τούτων καταξηραίνεται ταχέως,
 „ ταῦτα γίνεται ξανθὰ. ὅθεν δὲ τούτων πρὸ τῆς πέλειως
 „ πλὴν προφύλλῳ ὑπολείπεν. τὰς μὲν οὖν τῶν φυτῶν δια-
 „ φοραῖς μάλιστα εὐλογον συμβαίνειν ὅθεν τὰς εἰρημίας αἰ-
 „ τίας.

„ Amplius, & frumentum, & omnia quæ
 „ terra nascuntur. etenim hæc postremum
 „ fiunt flava, nam cū humidum in iis non
 „ amplius nigrescat, propterea quod celeri-
 „ ter exarescit, efficit coloris mutationem. ni

grefcēs autem & viridi temperatum, fit ve- „
 lut dictum est, herbaceum. verum si infir- „
 mius semper fit nigrum, rursus paulatim in „
 viridem mutatur colorem, ac tandem fit „
 flauum. quandoquidem pyri folia & portu „
 lacæ, & aliquorum aliorum concocta, fiunt „
 punicea. at quæcunq. horum celeriter quo „
 que exarescunt, ea fiunt flaua, quod eorum „
 nutrimentum ante concoctionem deficiat. „
 Rationi igitur maximè consonum est, plan- „
 tarum differentias euenire, propter prædi- „
 ctas causas. „

Soluit aliud problema, quare frumentū, & *populæ*,
 hoc est quæ terra oriuntur, vltimò efficiuntur flaua.
 Intelligo autem per ea quæ terra nascuntur, cerealialia
 omnia, hordeum, milium, panicum, lupinos, secale,
 atque id genus cætera. Et reddit causam, quoniam
 humidum non amplius nigrescit, sed citò exiccatur
 antè quàm ad nigredinem perducantur. Atque hinc
 patet aliud problema, quare frumenta æstate cum sic-
 cantur, si imbre præueniuntur nigrescant? Causa est,
 quoniam calor agens in humidum, creat nigrorem,
 vt suprà diximus. Similiter, si humor ille spicæ nutri-
 mentum, non exiccaretur, non deesset, & ad nigredi-
 nem deduceretur. NIGRESCENS AUTEM.) De-
 clarat quomodo in plantis humidum nigrescens in-
 ducit colorum varietatem. quippe quod primùm ni-
 grescens, admistumque viridi, herbaceum gignit co-
 lorem. & animaduerte rationē hic planius expressam
 quàm alibi. Sciendum autem, quod colores extremi,

puta albus & niger, dicuntur infirmari, cum de-
dunt, & dilabuntur à sua puritate & sinceritate. Cum
igitur nigrum purum infirmatur, & amittit suam sin-
ceritatem, humidumque imminuitur, & viridi tem-
peratur ac miscetur: primus color, in quem primum
decidit, est herbaceus. Quod si nigrum amplius infir-
metur; paulò post gignitur viridis: & tandem flave-
scit, nec ulterius progreditur, quoniam in maturatio-
ne extinguitur humidum. Nec tibi imponant ea quæ
suprà dicta fuerunt, & quæ hic dicuntur. nam suprà
declaratum fuit, nigrum gigni adustione humiditatis
verò dicimus nigrum infirmari ac imbecillius reddi,
cum omnino humidum exiccatur, at cum ultimò re-
soluitur, redit in cinerem, sicut dictum est. Post hæc
soluit aliud problema, quamobrem pyri, portulacæ,
& aliorum, quorum inter concoquendum desit ali-
monium, folia fiant punicea? Causa est, quia antè
quàm natiuus, proprius, & ultimus adueniat color,
alimentum deficit: ut liquidò conspicitur in foliis vi-
tis, quæ humidi penuria rubent autumno. Quæras,
qua de re non fiant flava? dicendum est, quoniam in
iis humor prorsus exiccatur. at in cerealibus non de-
est omnino humidum. remanet enim aliquid, etsi id
paucum sit. Denique epilogo concludit, rationi con-
sentaneum esse, colorum in plantis discrimina, ex an-
tedictis causis accidere, nempe ex maturatione ac de-
siccatione. Qui verò per ^{art. 109} raphanum syluestrem
intellexit, non omnino fortasse hallucinatus est, ha-
bet enim aliquid punicei: attamen, cum loquatur de
foliis quæ ob arefactionem decidunt, potius de pyro
audiendum esse mihi videtur: quòd hunc puniceum
colorem referant, cum decidunt. Atque de quinto
capite hætenus.

DE COLORE PILO-
RVM, PENNARVM,
ET CUTVM.

CAP. VI.

Γίνεται δὲ καὶ τὰ τριχώματα, καὶ τὰ πτερώματα, καὶ
τὰ δέρματα, καὶ ἵππων, καὶ βοῶν, καὶ περὶβάτων, καὶ
ἀνθρώπων, καὶ τῶν ἄλλων ζώων ἀπάντων, καὶ λευκά
καὶ φαιά, καὶ πυρρὰ καὶ μέλανα, ἔχει πᾶσι αὐτῶν αἰτίαν.

Fiunt autem & pili, & pennæ, & cutes,
equorum, & boum, & ouium, & hominum,
& aliorum animalium omnium, alba, & fu-
rca, & ruffa, & nigra, eandem ob causam.

Suprà proposuerat, pilos, pennas, flores, & fructus
per maturationem vario colore infici, egitque de flo-
ribus, foliis, & fructibus plantarum: iam de pilis, &
pennis, & ante animalium tractationem aggreditur.
Sed quærat quispiam cur hunc ordinem seruauerit?
Fortè melioris faciliorisque doctrinæ gratia: vel quia
plantæ simpliciores sunt animalibus: vel quia no-
tiores, magisque ad manus. Proponit autem tria
pertractanda, pilos, quibus complectitur iugas equo-
rum & leonum, vellera ouium, setas porcorum, vil-
los, capillos, & aculeos herinaceorum. Aristoteles
enim, eos quoque inter pilos recenset. deinde pennas
& tertio cutes omnium animalium: & inquit ea alio
atque alio colore infici & colorari, ob eandem cau-
sam, nempe ob cōcoctionem maiorem vel minorem.
Verùm animaduerte, quòd in omnibus animalibus

pili sequuntur colorem cutis, præterquam in homi-
ne, vt docet Aristoteles quinto de Generatione ani-
malium, cap.v. nisi ab affectu aliquo, puta vitilagine
aliter eueniat, at hæc postea erunt examinanda suo lo-
co. Sed dubitauerit aliquis, quare non egerit de colo-
ribus oculorum, & caluitii? Equidem dixerim, quòd
in oculis non sint veri colores, sed tales appareant
ob profunditatem vel paucitatem humoris, velut for-
tasse in fine libelli declarabitur, quantum quidem ex
Aristotele hinc inde licuit excerpere.

„ λευκὰ μὲν ὅταν ἔτι τὸ τῆς πίλως δ' ὑγρὸν τὸ αἰ-
„ κέον ἔχον χρώμα καὶ τὰ ξηραὶν.

„ Alba quidem, cùm humidum ad huc
„ proprium retinens colorem exiccatum fue-
„ rit à concoctione.

Reddit causam, quare pili, pennæ, & cutes, effician-
tur alba. quando scilicet humor, quem nanciscuntur
à primordiis generationis, retinent colorem natura-
lem. paucus cum sit, exaruit, & vndiquaque à conco-
ctione deficcatus fuerit. Dixit retinens colorem pro-
prium, quoniam si eo priuantur simul cum humido,
liuida euaderent, & ad nigredinem tenderent, vt ex-
plicat Aristot. 8. sectionis problemate primo. Lo-
quitur autem author de colore albo genitali, & non
ex affectu. nanque Aristoteles quinto de Generatio-
ne animalium, cap. 6. docuit differre natura album,
& ex affectu: ceu in vitilagine, et in senectutē. fit enim
is qui ex affectu est, ab humiditate extranea, qui dici-
tur situs, vt ibidem copiosissimè explicat Aristoteles.
Dixit suprâ author, acinos mali punicæ & rosarum
folia initio esse alba: atque illud euenire ex humido
incocto

incocto & multo, tendente ad concoctionem, in qua variat colorem. At hic loquitur de albo nativo, qui non mutatur, qui fit cum humidum omniuaque fuerit exiccatum à concoctione. Et annota differentiam in plantis, & in pilis: ne existimes authorem sibi non constare. Ceterum difficultas emergit, quo pacto quedam pennæ, quæ sua natura sunt nigre, per temporarios affectus mutantur, (vt tertio de Historia animalium, cap. 12. testatur Aristoteles) puta frigoribus, & è nigris in albas transeant, vt corui, passeris, & hirundinis? præterea, cur nunquam visum sit, è genere albo in nigrum venisse? Quamuis hæc parum ad nostrum spectent institutum: est tamen sciendum, quod humidum multum veterascens, & gignens nigredinem, potest à calore qui à continētis frigiditate, intro propellitur & coarctatur exurita vt pennæ reddantur & efficiantur albæ. Quod verò è genere albo, non est visum aliquod mutari: id fit, quoniam albus color, cum est natiuus, proueniat ab extinctione humiditatis, mutatione porro naturali, nequit id ubi non est humor, fieri nigrum: potest tamen aliquando ex accidenti, nam vt Aristoteles docet, sunt quedam flumina, quæ pilos mutant ex albis in nigros: & contrà, sic calidæ aquæ, pilum efficiunt album, & frigidæ nigrum. Sed hæc obiter, & quasi per transcennam.

μέλανα δὲ, τοῦναντίον, ὅταν αὐτὸ ἐν τῇ γενέσει τὸ
πρῶτον χρώμα ὑγρὸν καὶ καθαῖον ἐν τοῖς ἄλλοις ὁππότε,
παλαιουμένον καὶ χρονίζόμενον, ἔχῃ τὸ πλεονέκτημα
πάντων γὰρ τῶν τοιούτων, ὃ, τε χρῶς καὶ τὰ δόγματα γί-
νεται μέλανα.

Nigra verò contrà, quoties ipsum in ge-
neratione humidum, quemadmodum in

„ aliis omnibus, antiquatum & tempore con-
 „ fectum, propter copiam nigraverit. omnium
 „ enim talium & pelles & cutes fiunt nigrae.

Exponit particularius causā alterius coloris simpli-
 cis scilicet nigri in pilis, peninis, et de quo suprà in cō-
 muni & vniuersalius pertractauarat, & inquit cum
 contrario modo gigni quā albus: tria autem in eius
 generatione considerat, vnum; humore natium pro-
 pter multitudinem non concoctum, alterum, longio-
 rem eius moram, & tertiu copiam. quę cōtrā se habet
 in humore, qui albedinem creat naturalem. is enim
 est concoctus, non veterascit, & deficit propter exic-
 cationem. Cum humidum, ait Aristoteles quarto Me-
 teororum, a naturali calido non obtinetur, superna-
 tat, & nigricat: quamuis intus a calido extraneo exic-
 catur. Hoc ipsum palam in vulneribus conspicitur.
 nigricant enim, cum humidum a calore naturali non
 concoquitur: albicant autem postremo. idque ferē in
 omnibus putrefactionibus accidere perspicuum est.
 Vfus est author duobus, *παλαιόμυρον καὶ χρονίζόμενον*,
 quę etsi idem videntur significare, tamen humoris
 vetustatem, & longiorem eius moram connotant, ci-
 tra concoctionem. Ceterum calor alio modo album
 creat colorem, & alio nigrum. nam per actionem con-
 tinuam & exiccationem, album gignit, velut conspi-
 cere est in caminis, vbi ignis est perennis; adurēdo ve-
 rò humidum & non exiccando, nigrum generat, ve-
 lut in fumo, & titionibus liquidò patet. Atque iccir-
 cò piscium squamę qui in vmbrosis degunt locis, her-
 baceū & nigricantem referunt colorem, quòd calor
 in illas nō agant. Quomodo verò Sol Aethiopas deni-
 gret, paulò post dicemus, vbi ad hominem descende-

rimus: nam in praesentia author. solum loquitur de iis
 quae a causis interioribus inficiuntur, non item de iis
 quae ab externis colorem contrahunt. Verum an hora
 quod et si diximus calorem nigredinem generare: possu-
 mus tamen, nec imperite, dicere, defectum caloris ni-
 grietatem efficere, ubi scilicet non excoxit aut exicca-
 uit omne humidum, sed adulsit. Dixit *χρῶς καὶ λεῖμα*
τα, aut ex cōgeminatōe & *ἐκ τοῦ παραλλήλου* ut unum
 declaret alterum: aut *λεῖμα* tribuit omnibus anima-
 libus, & *χρῶς* homini tantum. Deniq. quamuis im-
 pressus codex Græcus, habeat *ὅτι αὐτὸ εἰ τῇ γῆσιν τὸ*
πρεῖπτον χρῶμα ὑγρὸν, tamen ea duo verba *τὸ πρεῖπτον*
χρῶμα induximus, tum quod desint in altero manu-
 scripto, tum quod nihil mihi quidem videantur si-
 gnificare, nisi quis intelligat per humidum colorem
 superuacaneum, cum quem natiuus humor super-
 fluus procreat.

Φαῖα δὲ καὶ πυρρὰ, καὶ ξανθὰ, καὶ τὰς ἄλλας ἐχρῖτα
χρῶας, ὅτε φθαίνει καὶ ταπεινὰ νόμιστα προτόρον, ἢ τελείως
ἐν αὐτοῖς μεταβάλλειν εἰς τὸ μέλαν χρῶμα τὸ ὑγρὸν.

Fusca autem & ruffa, & flaua, & reliquis,
 praedita coloribus, quaecunque praeuenta,
 siccescunt prius, quam in ipsis humidum
 perfecte mutetur in nigrum colorem.

Vbi absoluit causas albi & nigri, deinceps ad me-
 dios colores accedit, & primum reddit causas, quare
 quaedam fiant ruffa, & flaua, aut aliis coloribus prae-
 dita, quoniam inquit, in ipsis praecurrit arefactio hu-
 midu, antequam perfecte absoluiatur mutatio in ni-
 grorem: adeo ut humoris penuria, non perducatur
 ad nigredinem, quoniam in ipsa concoctione non re-

sistit. Cæterùm sunt quidam gradus in humidi exiccatione. nam aliqua citissimè exiccantur, vt flaua: secundum ordinem obtinèt punicea & ruffa: remanet enim in illis aliquid humidi. tertio loco succedunt fusca, quæ plus habent humidi; quartam classem, tenent purpurea: & quintam coerulea. Attamen hæc omnia dici possunt, quomodo ait Arist. lib. de Sensu, esse mixta ex albo & nigro: cùm secundus gradus in generatione, priori misceatur. Quod verissimum est in generatione naturali, in quibus & cum proportionē multiplici miscentur: & aliquando nulla seruata ratione, neque proportionē, velut post dicemus.

„ Οἷς δὲ αὐτομάτως ἔσθ' ὁ συνδυῶν, καὶ τὰ χρώματα τοιαῦτα
 „ γίνεται ποικίλα, διὸ καὶ πάντα τοῖς δέρμασι καὶ τοῖς
 „ χρώματι συνεπακολουθεῖ· ἐπεὶ καὶ τῶν ἀνῶν τῶν ἐμπνέοντων
 „ καὶ τὰ τριχώματα γίνεται λευκῆς πυρρῆς. τῶν δὲ μελανίων
 „ μέλανα. καὶ κατὰ μέρος τι τῶν σώματος ὁρατὴν σὺν λευ-
 „ κῶν καὶ τοῖς τρίχας ἔχουσιν ἅπαντες λευκῆς, κατὰ τὸν
 „ τόπον ἔσθ' ὁ, καθαπρὶ καὶ τὰ ποικίλα τῶν ζώων. οὕτως
 „ ἅπαντα τὰ τριχώματα, καὶ τὰ πτερώματα, τοῖς δέρμα-
 „ σι συνεπακολουθεῖ, καὶ τὰ κατὰ μέρος καὶ τὰ κατὰ σῶμα μέ-
 „ νοι.

„ Quibus autem inæqualiter hoc accidit,
 „ etiam colores tales fiunt varii. quare etiam
 „ omnia cutes & colorē consequuntur. quan-
 „ doquidem etiam hominum rufforum; & pi-
 „ li sunt alboruffi: nigrorum verò, nigri. quod
 „ si secundum aliquam corporis partem efflo-
 „ ruerit album: vniuersi pilos quoq. albos ha-
 „ bent eo loco. sicuti ea quæ ex animalibus va-

ria sunt. Ita omnes pili & pennæ cutes sequuntur, & secundum partes, & secundum corpus solum.

Quoniam auctor suprâ docuit, hos colores rufum, & flauum humoris inopia non assequi extremâ colorationem: ob id quia habent proportionem inter se terminatam; ne quis credat, quòd omnes colores hunc ordinem tueantur, (sunt enim multi qui sine certa & terminata proportionem gignantur, sed colorum additione secundum magis & minus, vt iam declaratum fuit, & Aristoteles libro de Sensu docet:) in præsentia explicat eos quidem varios esse, qui sine certa lege creantur; sed normam præscribit, quibus comprehendere queant: & duo dicit, primùm, quòd colores gignantur etiam sine ordine, & sine proportionem; qui ferè infiniti sunt, vt asserit Alexander lib. de Sensu. deinde, quòd in his adhuc sit regula, vt in animalibus, quoniam sequuntur naturam cutis. ad eò vt tum ii qui certis rationibus gignantur, tum qui incertis cutem imitentur & corpus, tam secundum partem, quàm secundum totum. Inquit itaque quòd quibus corporibus & cuticulis accidit hoc, vt scilicet humidum aliàs magis, aliàs minus extinguatur, nulla certa seruata proportionem; etiam iis colores tales, puta varii & inordinati, fiunt. Atque hinc colligit, omnia nempe pilos, pennas, & quæ horum seruant proportionem, cutem eiusque colorem consequi: & reddit eius rationem à signo, sumpto ab homine, vt mea fert opinio, maximè accommodato. Ait enim Aristoteles quinto de Generatione animalium capite v. causa colorum (de pilis loquitur.) in cæteris animalibus cutis est. alborum enim alba est cutis; nigræ

„ rum fiunt nigra: alborum autem, alba; pro-
 „ pterea quod etiam his omnibus, alimētum
 „ per cutem ad exteriorē ambitum perco-
 „ latur .

Demonstrat non modò pennas & pilos cutis co-
 lorem sequi : verum his etiam duriora , ungulas sci-
 licet solidas & bifidas , rostra animalium , & cornua.
 Idem sentit Aristoteles vnde hæc videntur excerpta,
 libro tertio de Historia animalium , cap. ix. cum ait,
 Sunt item alia partium genera, quæ naturam nec ean-
 dem habent, quam ea quæ exposita sunt, nec longè ab
 iis remotam, vt ungues, ungulæ, cornua: præterea ro-
 strum, quale datum auibus est. hæc enim & flexilia &
 fissilia sunt, cum nullum os vel flecti vel findi possit,
 sed fragile quodque habeatur. Colores cornuum, vn-
 guium, ungularū, pro cutis pilorumq. colore sequun-
 tur. etenim cutis nigre, cornua nigra, & ungulæ nigre
 oriuntur, & candidæ pari modo in colore respondent
 & cornua , & ungues, & ungulæ. mediis etiam me-
 dium eundem colorem præferunt. & paulò post, Ad-
 hærent cornua cuti potius quàm ossi, vnde fit vt in
 Phrygia & alibi boues sint, qui cornua perinde vt au-
 rículas moueant. Causa igitur hinc patet, quod quo-
 niam hæc cuti adhærent, per cutem iis affunditur &
 subministratur alimentum, quod eundem cum cutē
 in cornibus, ungulis, rostris, & vnguibus creat colo-
 rem. Verum experientia contrà videtur docere. nam
 boues rufi , quandoque misto colore cornua, & in-
 terdum alba gerunt. Quod fortasse euenit ob cutis
 subiectæ exilitatem & tenuitatem, quæ non sufficiat
 vt colorem suum suggerat cornibus , quomodo do-
 cuit Aristoteles de hominē , sed sequuntur naturam
 ossis.

ofsis. Qua de causa verò natura præbuerit animalib.
cornua, ungues, & ungulas, atque alia eius generis,
non videntur hîc repetenda, quod παράρρημα, & ab insti-
tuto nostro sint aliena. Non est tamen prætermittend-
um, hæc καὶ γὰρ ταῦτα τῆς μελαίνου γίνηται μελαντα, τῆς δὲ λευ-
κῶν, λευκὰ. hoc est, etenim hæc nigrorum, sunt nigra;
alborum autem alba; non haberi in altero manuscrip-
to; & pro διό: legi διὰ τὸ, quo modo sanè est legendum.

Ὅτι δὲ τοῦτο ἐστὶν αἵτιον, οὐ χαλεπὸν ἐκ πολλῶν συνι-
δεῖν, τῆς γὰρ παιδίων αἰπάντων αἱ κεφαλαὶ, κατ' ἀρ-
χὰς μὲν γίνονται πυρρὰι, ἔχει τὴν ὀλγότητά της τροφῆς.
φανερὸν δὲ ὅτι καὶ γὰρ ἀδυνεῖς αἱ τρίχες, καὶ ἄραι
αἱ ἔχει τὴν αὐτὴν αἰτίαν. ἐπὶ δὲ καὶ βραχεῖαι δ' ἐπὶ τὸν
αἵμασιν ἐπιγίνονται τοῖς παιδίοις. προσέουσης δὲ τῆς ἡλι-
κίας, μελαίνονται, πάλιν χρωτίζονται αὐτοῖς, ἔχει δ' ἐπὶ τὴν
βίαν της ἐπιρρεούσης τροφῆς.

Quòd autem hæc sit causa, haud diffici-
le est ex multis perspicere. nam puerorum
omnium capita, initio sunt ruffa, propter
alimonii paucitatem. atque id manifestum
est, nam capilli imbecilles sunt, & rari, ean-
dem ob causam. Præterea etiam primùm
breues omnibus pueris proueniunt: verùm
progrediente ætate, nigrescunt, rursus iis
coloratis, propter affluentis alimenti co-
piam.

Vbi causam assignauit, eam ipsam comprobat ab
effectibus: quandoquidem cognitio causæ pendet ex
effectu. nam ex quibusprehenditur causa esse hu-

ius effectus, non cōtingit aliter se habere. Et primū
 patere inquit in infantibus, qui vbi recens in lucem
 æditi fuerunt, ruffi & flauī sunt, propter infirmita-
 tem, & humoris paucitatem. quomodo de oculis di-
 xit Aristoteles qui cæsi fiunt propter eandem cau-
 sam. Verū ingerit se difficultas, quomodo hīc dicat
 author pueris inesse paucum humidum, & paucum
 nutrimentum in ortus principio, cū lib. 2. de Ge-
 nerat. Animal. cap. 4. asserat Aristoteles, propter
 plurimam humiditatē pueris caput grauari, nec posse
 sursum attolli, ob quam caluariæ ossa ne coalescunt
 quidem ortus initio, nec confirmantur? Dicendum
 arbitror, vt Aristoteles docet secundo de Generat.
 cap. iiii. pilos, pennas, rostra; & ungues & similia gi-
 gni ex alimento aduentitio, & auctiuo, quod tum à
 frēmīna tum de foris sibi acquirunt, & quantò minus
 caloris inest, tantò maius est horum incrementum.
 atque eam ob rem idem dixit in mortuis quidem cre-
 scere pilos, sed non denuo generari. In pueris itaque,
 quamuis sit multa humiditas, tamen non est excre-
 mentitia. & ideo parum dicuntur habere alimen-
 ti excrementosi, quoniam natura absūmit & conuer-
 tit id in substantiam nutriti. At in senibus, propter ca-
 loris penuriam; natura non æque potest absumere in
 substantiam aliti: vnde plura oriuntur excrementa pi-
 tuitosa & terrea. Cū igitur ait author ex paucitate
 alimenti infantes rufescere, intellige de eo ex quo ge-
 neratur pilus; quod vt diximus est excrementitium;
 vnde nutritur cutis, quare vocauit quoq. nutrimen-
 tum, respectu scilicet cutis, cū pili tantum genera-
 tur, non item nutriantur. Non defluunt autem pro-
 pter humidum retinens. idq. asserit Aristoteles ter-
 tio de Historia animalium, vbi docet cutem nutriri

ex lentore, qui illi subest. Subdit propter eandem causam, ob paucitatem scilicet alimenti excrementosi pilum fieri rarum. cum enim ex cute oriatur, vt inquit Aristoteles quinto de Generatione animalium, capite tertio, humido euaporante atq. exhalante, crassus pilus ex crassa, & tenuis ex tenui cutē prouenit. quod si cutis rarior & crassior sit, crassi gignentur, propter copiam portionis terrenæ, & meatuum laxitatem: Sed si spissior est, tenuiores exeunt, propter meatuum angustiam. item si vapor aquosus inest, breui resiccescens, facit ne pili capiant magnitudinem: at si pinguis est, contrā euenit. non enim facilē exiccari potest quod pingue est. quam ob rem in totum animalia quorum cutis crassior est, pilo sunt crassiore. quamuis non quæ cute maximè ita constant, maximè talem habeant pilum, propter eas quas diximus causas; vt generi suum, præ bubus & elephantis, & multis aliis vsu venit. nam etsi cutem crassiorem boues, elephanti, & pleraque alia habent, quàm suæ: tamen pilo tenuiore teguntur. Eadem causa est, cur hominum capilli crassissimi sint. capitis enim, cutis crassissima est, & humoris plurimum continet, rara etiam admodum est. Quinetiam vt pili longiores breuioresve sint, causa est, quod humor qui euaporetur, non facilē exiccari potest. Hinc patet, rectè dici, pueris in principio ortus capillos esse raros & tenues comparando ad adultos & viros. Postremò declarat causam colorationis, esse multitudinem humidi, quod confluit. similem causam reddit Aristoteles de oculis, quare nigri efficiantur post colorem cæsiū. inquit enim quinto de Generatione Animalium, capite vi. principium Generationis in paucis consistere; at mutari ætate & affectu. Cæterum ex codice Græ-

co, duo illa verba *χρῆται αὐτοῖς*, defunt in altero manuscripto.

„ Ὁ μάλιστα δὲ καὶ πρὸ τῆς ἡλικίας καὶ τοῦ γένους, ὅταν ἀ-
 „ γωνται ἐκ πρώτου ἡβᾶν καὶ γινῶν, καὶ αὐτοὶ γίνονται
 „ κατ' ἀρχὰς μὲν πυρρὰ καὶ λευκὰ, ὅτε τὴν ὀλιγότητα τῆς
 „ ὑγρασίας ἐν αὐταῖς καταξυρανομίης. τῆς τροφῆς δὲ
 „ πλείονος τὸν τόπον ἐκτερονομίης, μελαίνονται πάλιν.

„ Simili modo & circa pubem ac barbam,
 „ cū primū cœperint pubescere, & lanu-
 „ ginem emittere, hæ quoque fiunt initio ruf-
 „ fæ citò, propter humiditatis paucitatem,
 „ quæ in ipsis desiccatur. Vbi verò pluscu-
 „ lum alimenti ad locum defertur, rursus ni-
 „ grescunt.

Alio signo confirmat paucitatem alimēti causam esse coloris ruffi, quòd prima lanugo & pubes eiusmodi colorem ostendant. sunt autem excremēta, quæ coitus tempore generantur, post annum decimum quartum. nam tum pubescere incipit homo, vt tradit Aristoteles libro septimo de Historia animalium, capite primo. siquidem semen genitale ferens, pubescit & lanescit, non aliter quàm stirpes semen laturæ, primū florent, vt ait Alcmeon Crotoniata. Sunt autē circa primordia, pili imbecilles, pauci, & ruffi: at cum excrementum copiosius redditur ferturque vberius ad ea loca; nigriores, & spissiores, & maiores, & robustiores euadunt. Fœmina tamen, vt asserit Aristoteles prius pubescit quàm mas, ob naturæ imbecillitatem & paruitatem, quoniam prius quoque senescit, quàm mas.

Αἱ δὲ ὡς τῷ σώματι, πλείονος χρόνον πυρρὰ ἀδια-
 μύουσι, ἔχ' πλὴν ἐνδεῖαν πλεῖς Ἰοφῆς. ἐπεὶ καὶ ὅν αὖ χρό-
 νον αὐξηθῶσι, καὶ ταύτας ὁμοίως συμβαίνει μελαίνεσθαι
 καὶ ἀπὸ καὶ τὰς ὡς πλεῖς ἡβης, καὶ πλεῖς κεφαλῆς. φανερὸν
 δὲ ὅτι. καὶ γὰρ ὅσα μικρὰ ἔχει τ' ἰσχυμάντων, ὡς το πολὺ
 ἐστὶ, τὰ μὲν πρὸς τῷ σώματι, μελανόττερα· τὰ δὲ πρὸς τοῖς
 ἄκροις ξαντόττερα. καὶ αἱ μὲν τ' προβάτων, καὶ τ' ἵππων,
 καὶ ἀνθρώπων ἔχ' εἰ πλὴν Ἰοφῶν ἐλαχίστων αὐτοῖς ὡς
 τούτους φέρεσθαι τὸν τόπον, καὶ κατὰ ξηραίνεσθαι τα-
 χέως.

Pili autem in corpore, plurimo tempore
 ruffi perdurant, propter alimenti inopiam.
 quoniam quo tempore augētur, etiam hos
 similiter nigrescere contingit, quemadmo-
 dum & pubis, & capitis pilos. indicio autē
 id est. nam quaecunque prolixos habent pi-
 los, ut plurimum qua parte proximi sunt
 corpori, sunt nigriores: circa summa verò
 sunt flauiores, ut sunt ouium, equorum, &
 hominum: propterea quòd iis paucissimū
 alimentum ad hæc loca deferatur, & exare-
 scat celeriter.

Ex prædictis deducit solutionem alterius proble-
 matis, quare pili ruffi plurimo tempore perdurent?
 & causam reddit materialem, suprā iam assignatam.
 Et animaduerte, hanc eandem causam iam antea po-
 sitam fuisse, cum loqueremur de perduratione florum,
 ostendentes colores florum diutius durare, quàm fru-
 ctuum: hoc est, nō tam citò mutari in alium colorem.

& causa fuit, quoniam non suppeditet illis humidum quod patiatur maiorem decoctionem. Quòd si quæras, quomodo ergo nigrescunt postea? Dicam, quoniam vel anni tempora, vel ætates permutent. frigescent enim animalia, quippe quòd minus caloris habeant, vnde crescunt humiditates incoctæ, ex quibus sequitur nigritia. Non enim ob id perdurant, quoniã magis resistunt causis alterantibus; sed quia non suppeditat illis materia, in qua operentur qualitates, caliditas, scilicet & frigiditas. Dehinc declarat, quomodo affluente humido sicut fit longitudo pilorum, ita & nigrities: vt demonstret eandem causam esse tum prolixitatis, tum nigritiei. Atque id Aristoteles quomodo quinto de Generatione animalium, capite tertio docet, cum inquit, Quin vt pili longiores breuior res'ue sint, causa est, quòd humor qui euaporetur, non facile exiccari potest. Causa verò quòd minus facile exiccetur est duplex, quantitas videlicet & qualitas. nam si humor aut multus, aut pinguis est, non facile potest exiccari. cerebrum enim quod humidum & frigidum est, largam humoris copiam præbet. & quod pingue est difficilius exiccatur. Hinc constat eandem causam esse longitudinis pilorum & nigredinis: quòd humor non facile exiccatur aut sui quantitate, quia multus est aut qualitate, quia crassus & pinguis; idque explanat exemplo pilorum qui in capite & pube enascuntur. Verùm magis id perspicitur in capite, quoniam capitis cutis crassissima est, vt ait Aristoteles quinto de Generatione animalium. Quibus sic declaratis, inserit causam alterius problematis, quare vt plurimum quibus prolixus est pilus, partes quæ propinquiores sunt cuti, nigrescât magis, quàm extremæ? Reddit itaque causam duorum accidentiũ

in pilo promisso. quorum vnum est, quare extrema
 flauescunt, & causa huius est, humoris defectus, quæ
 causa est materialis. potest & alia assignari, calor scili-
 cet externus, qui agens est & immutans, vt videre li-
 cet in agricolis, quorum pili in extremo flauescunt.
 Alterum accidens est nigredo iuxta radicem. cuius
 causa est, quod eò plus humoris affluat, vel quod vici-
 niores sint cuti, vnde oriatur. Addidit vt plurimum;
 vel quia non semper variant pili, sed aliquando vni-
 formesunt: vel quoniam non omnibus animalibus
 in est hæc diuersitas varietasque pili: sed particulatim
 homini, equo, & oui. Vel denique ob id fortè addidit
 horum exemplum, quoniam hæc animalia prolixio-
 rem procreent pilum: non sic boues, elephanti, & cæ-
 tera. In breui autem pilo, hæc discrimina ita nequeūt
 accidere, quod breue intercedat interuallum inter ra-
 dicem & extremitatem.

Γίνονται δὲ καὶ τὰ πρόσωπα τῶν μελαίνων ὀρνίθων, τὰ
 μὲν πρὸς τῷ σώματι, μελαίνονται πάντων: τὰ δὲ πρὸς
 τοῖς ἄκροις, ξανθότερα τὸν αὐτὸν δὲ χρόνον ἴσθιον, καὶ
 τὰ πρὸς τὸν τράχηλον, καὶ ὅλως ὅτε βραχίονα πλεονέχον
 λαμβάνει. ὅλον δὲ καὶ γὰρ ὑπὸ τῆς τελείωσης ἀπαν-
 τα τὰ χρώματα μεταβαλλή, καὶ γίνεται πρῶτον, ὅτε
 δὲ πάλιν πλεονέχον ὑπολείπονται καὶ τὰ ξηραίνονται
 ταχέως.

Fiunt & pennæ nigrarum auium, quæ
 prope corpus sunt, nigriores omnibus: quæ
 verò in summis partibus sunt, flauiores. eo-
 dem modo & quæ circa collum sunt; & o-
 mnino quæ paucum capiunt alimentum,

„ patet id. nam omnes pili à perfectione mu-
 „ tantur, fiuntque ruffi, eo quòd rursum ali-
 „ mentum deficiens celeriter exarefcatur.

Soluit aliud problema, quare nigrarum volucrũ pennæ proximè corpus magis nigricat? Causa autem eadem quoniam plus habent alimenti, cùm sint cuti viciniore; accidit autem id auibus nigris, quoniam alio colore infectis id non euenit. Amplius, intelligit de pennis quæ generantur, suntque breuiores: quoniam vt experientia compertum est, vetustiores, quæ que diu perdurarunt, illarum partes prope corpus sunt albiore. nam cum sub aliis pennis occultentur, à calore extraneo & alieno putrefit humidum, atque iccirco albicant. Id quoq. Aristoteles quinto de Generatione animalium testatur, cùm inquit, capillos citius canescere qui integuntur, quòd plus calidi extranei habeant. Quare nigrarum auium pennæ, aut potius pennarum partes quæ cuti sunt propinquiores albicant, vt dictum est, quæ scilicet diu durarunt: at quæ recenter generatæ fuerunt nigricant, propter humoris copiam. Deinde soluit aliud problema, cur pennæ quæ circa ceruices collaq. conspiciuntur, minus sunt nigræ? Causa est, quoniam eo loci minus se confert nutrimentum, cum sit ossæus & neruosus. intellige id verum esse in situ pennarũ naturali, alioqui aliter potest euenire, vt dictum fuit. Et vniuersaliter, inquit, in omnib. partibus, quæ paucum alliciunt nutrimentum, cuiusmodi sunt ossæe, cartilaginee, & quæ ligamentis adhærent, flauescunt. Causam huius effectus declarat alio signo, quoniam pili à perfectione, id est statu consistentiæ: vel à perfectione pili, cùm scilicet iam plenè adoleuit pilus, ruffi redduntur: quia
 humidum

humidum exarescit à calido magis tum exiccante, quàm antea. Nec audiendum est de senectute, quoniam flauescunt à calido exteriori. Alter codex noster habet, πρὸ τῆς τελείσεως, quod est ante perfectionem, quod non placuit. Et inquit rursus alimentum exarescit, quoniam in principio ortus ob eandem causam in homine pilus ruffat, quòd humidum crescenti corpori impendatur, atque ideo paucum sit, ut iam suprà diximus: at ætate pronectiori exarescit: causa igitur in pueritia, est humoris paucitas: at hîc, est multitudo caloris exarefaciens. atq. ideo adiecit rursus.

τὸ δὲ πελυνταῖον, λευκὰ πρὸ τῶν ἢ μελανθῆναι δ' ἢ ὑγρὸν, τῆς τροφῆς ἐν αὐτοῖς ἐκπεπλεγμένης. μάλιστα δὲ ἔτι (ὡς τ' ὑποξυγίον φανερόν ἐστι τῶν αὐτῶν τὸ τὰ τριχώματα, γίνεται λευκὰ. τ' γὰρ τόπαν, οὐ δυναμένων ὁμοίως ἐπιπλάσσειν τὴν τροφήν. ἔχει τὴν ἀσθενήσαν τὴν τῆς θέρμης, ταχέως καὶ ταξεραινόμενον δ' ὑγρὸν γίνεσθαι λευκόν.

Denique albi prius quàm humidum nigrescat, alimento in iis excocto. maximè autem hoc perspicitur in animalibus subiugilibus. omniū enim pili fiunt albi. locis enim nequeuntibus similiter attrahere nutrimentum, propter calidi imbecillitatem, humidum celeriter exarescens, fit album.

Manuscriptus codex post ea verba, πάντων γὰρ τῶν χόρματ' αὐτῶν λευκὰ, hoc est, omnium enim pili fiunt albi, addit, καὶ μάλιστα τὰ ἐπίρρεα, καὶ περὶ πονότα ἐξ ἐλκῶν καὶ φουμάτων, καὶ προτρίβων τῶς ἀσθενείας, καὶ τῶν τοιούτων, quod est, & maximè morbosa, quæque antea passa sunt ab

h ulceribus & tuberculis, & attritu ligni fellæ, ac eius
 modi, quæ rectè videntur adiicienda. Sed vt ad con-
 textum accedamus, dat causam alterius problematis,
 cur pili qui enascuntur in animalibus iuga ferentib.
 sunt albi, & non prius nigri. dico eos pilos, qui in par-
 tibus iugo attritis, puta cervice, & collo subnascun-
 tur. non enim loquitur de totis animalibus, quando-
 quidem Aristoteles & libro de Historia, & quinto de
 Generatione animalium docet, hominem solum ca-
 nescere, & equum in cæteris id non conspici, nisi ad
 modum parum. Causa autem est, quòd humidum
 quod ad pili generationem conferebat eo loco & ali-
 mentum excoquitur, hoc est à nimio calore exhauri-
 tur, prius quàm nigrescat. atque hinc apparent albi.
 Sed quæres, qui fit quòd eadem videatur esse causa
 coloris albi & ruffi? Dicam. ruffus gignitur, quando
 humidum quidem resiccatur à calore naturali, sed nò
 penitus. cum verò calor qui fit ex attritione sit calor
 extraneus, exiccat omnino calorem, producitque pi-
 lum album. nam quòd attritio sit causa caloris, docet
 id Aristoteles primo Meteororum. ex diutino itaque
 attritu fit locus siccior, & excoquitur vndiquaque
 humidum, hinc sequitur albedo. quòd autem exacta
 excoctio humidi sit causa albedinis, indicio est cinis,
 qui planè consumpto calore, & albus conspicitur, &
 amarissimus eadem de causa est, vt Aristoteles testa-
 tur, & nos supr. declarauimus. At enim inquires, oleū
 fit album, & tamen remanet humidum. Cui respon-
 det Aristoteles in Problematis, ob id esse album,
 quia relinquitur aër, qui sua luciditate albedinem in-
 ducit, absumpto sicco terreo. Quæres rursum, quare
 caro soli exposita nigrescat? Respondeo, quòd præ ni-
 mia siccitate terreum illud & aqueum sibi inuicè per-

mixtum, non consumitur sed aduritur. vnde nigrities. Quod autem perspicui in animalibus inquit id in ceruicibus veterinorum patet. nam ex iugorum attritu, generatur callus & pili fiunt rari, quoniam pori occluduntur, vt quidam quasi terrestres meatus conspiciantur. Cæterum quinto de Generatione animalium ait Aristoteles, vt igitur cutes per affectum albe differunt ab his quæ tales natura sunt: sic pili inter se differunt, qui morbo, aut ætate quique natura albuerint. ob causam nimirum aliam atque aliam. hi enim à calore naturali, illi ab alieno albi efficiuntur. albedinem tamen omnibus præbet aër vaporosius inclusus. Igitur calor siue naturalis, in iis qui fiunt natura: siue aduentitius, in iis quæ fiunt ab exterioribus, causa est efficiens alboris. at materialis est aër vaporosus & spiritus inclusus iis scilicet in quibus includi solet. & Ephesus reddit rationem, quia natura sua albus & calidus est. aër enim pellucens albedinem gignit, quomodo spumam quoque effici certum est. Ex prædictis item soluas problema quoddam, cur animalia quæ unicolora non sunt, ventre plenius albent? Causa efficiens est, calor, qui eo in loco abundat. & aliud cur alba dulcia sunt & ἁλῦντες τὴν γὰρ ac gratiora? ob eandem scilicet causam. nam concoctione dulcia fiunt. concoctio autem fit à calore. Sed obiicias, si alba sunt dulcia ob concoctionē, quare cinis excoctus est amarus, & non dulcis? Dicunt quidam, quod quæ à calore naturali concoquuntur, dulcia sunt: at cinis à calore externo decoquitur. Quod autem quæ ab extraneo calido concoquuntur amarescunt, argumento est mel, quod dulce quidem est, attamen ex decoctione amarorem concipit: exhalante videlicet humore, qui dulcedinem faciebat. Verum hæc ratio non satis

conuenit cum Aristotelis placitis, cum à calore circunfuso fructus in maturitate dulces euadant. Quare melius opinor dicetur, quòd in cinere exacta concoctio, & totius humidi resolutio causa sit amaritudinis; quòd solùm remaneat siccum terreum, & materia dulcis euanescat, vt etiam sentit Philosophus libro de Sensu. Addit post hæc codex manuscriptus, quoddam quasi scholium iam declaratorum. inquit enim, & maximè morbosa, quæque morbo laborant è causa aduentitia: & quæ antea quàm pilus erumperet albus, ab vlcere, aut ab ephippii ligni attritu passa sint, id demonstrare. Et causam assignat, tam illorum quæ fiunt ex attritione, quàm ab affectu morbofo. locis enim, inquit, nequeuntibus similiter attrahere alimentum, propter calidi natiui imbecillitatem, humidum celeriter resiccatum, fit album. non enim potest calor ille quidem attrahere, eo quòd paucus sit, etsi attractum iam potis sit excoquere & desiccare, caloris ambientis ope. & notandum quoad rem, quòd veterinis, puta asinis, mulis, & equis, nascuntur aut à copia sanguinis vel ab excoactione, aut alia aliqua mala sanguinis qualitate, tubera quædam; quæ tandem humido à calore naturali non commoderato putrescentia, abeunt in vlcera putrida. Quoniam autem vt quarto Meteororum, docetur, ex humido & calore externo fit putredo: arefacit calidum naturale: & resolutio dissipatoque humido, locus is ob priuationem calidi, nequit allicere alimentum. (nam attractio nutrimenti fit à calido.) itaque calore externo resiccante humorem naturalem, pilus gignitur candidus. Sed Aristoteles decimæ sectionis, Problemate vigesimo nono, sub finem inquit, Sed candidi pili oriuntur quoniam vt secunda hæc cutis imbecillior quàm

prima est, sic pilus caudidus illè imbecillimus exit. quæ videtur esse causa propinquior, cum certum sit pilos è cute enasci. Aliquando ex attritu ligni fellæ equinæ eueniunt iumentis vlcera, vulgus ea guidalisco, & alibi guarrese appellat. in quib. eadem de causa, cum consolidantur oritur pilus albus. Sed quo pacto id prohiberi possit, docet Alexander medicus in suis Problematibus problemate 145. lib. 1. quæres causam cur hordeum tostum, redactumq. in puluerem, cicatricibus equorum conspersum, faciat vt pili non albi, sed cæteris vnicolores oriantur. Causam autem inquit esse, quoniam vim discutiendi purgandiq. obtinens, detergit atque absument excrementum pituitæ, atque materiam omnem vitiosam, quam vlcus per membri infirmitatem collegerat. Sed quare in homine, vlcere conglutinato, non enascitur pilus candicans: cum tamen ex vitilagine, aut ex cutis affectu, tales erumpant? Dicendum, quod si vlcus in capite est, oriuntur quidem pili post cicatricem, qui cæteris citius canescant: sed non vbi primùm cicatrix obducta fuerit; idque vel ob cutis crassitiem, vel quod ibi non enascantur. Si in altera corporis parte fuerit cicatrix, nulli oriuntur, quod ex cicatrice cutis reddatur densior, & meatus claudantur. vel, vt inquit Aristoteles sectionis decimæ, Problemate trigessimopræmo, quia deprauat nutrimentum hominibus. itaque ex toto propter pili infirmitatem impedimento est, equis autem, ne pili exeant, nunquam est, sed deprauat, facitq. ne prior integritas seruetur. atque id ipsum asserit vigesimonono Problemate eiusdem sectionis, & Problemate decimotertio nonæ sectionis. Sed cur cicatrices si eodè loco sæpius vlcus extiterit, cætero corpore nigræ ducuntur, at in oculo albæ consistunt?

Causam adfert Aristoteles nonæ sectionis, vndecimo Problemate, humoris copiam. intellige aquei. multitudo enim humoris aquei in concocti, nigrum efficit colorem. & locus ob caloris inopiam congregat multum inconcoctum humorem. In oculo verò albæ sunt, quia cum sunt in cornea tunica, quæ nigra est, propter viciam contrarium colorem parti contrahunt, vt docet idem Problemate septimo eiusdem sectionis. nam nigrum albo oppositum albicat. Sed quare principio videntur albæ cicatrices? huius quidem causam subticet, secundo Problemate eiusdem sectionis, attamen dici potest id vsu venire, quod in principio non confluit humor inconcoctus: sed quoniam membrum ab vlcere & cicatrice infirmatur, defluunt eò humores superuacanei, atque ita apparent nigra. Quod si scisciteris, quare equorum cicatricibus pili proueniunt? id fit ob cutis eorum laxitatem, vt docet Aristoteles, & Alexander Medicus libro primo Problematum.

„ Καὶ τὰ πρὸς τοὺς κροτάφους, μάλιστα πάντων πο-
 „ λιοῦνται. καὶ ὅλως πρὸς τοὺς ἀσθενεῖς καὶ πεπονθότας
 „ ἢ τόπων. παρ’ ὃ καὶ παρὰ πάντα μάλιστα, εἰς ὅσον εἰς χρό-
 „ νον μεταβάλλει, ὅταν τὴν φύσιν παραλλάξῃ τὴν οἰκίαν.
 „ καὶ γὰρ λαγῶς ἢ δὴ γέγονε λευκός, καὶ μέλας δὴ ποτε πέ-
 „ φινε καὶ ἐλαφρὸς καὶ ἄρκτος, ὁμοίως δὲ τοῦτοίς, καὶ ὅρ-
 „ τυς, καὶ πέρδιξ, καὶ χελιδὼν. ὅταν γὰρ ἀσθενήσῃσι τῇ γενέ-
 „ σει πάντα τὰ τοιαῦτα, εἴη τὴν ὀλιγότητά τις προφῆς,
 „ ὅτι ὥσπερ ἐκ πετρίδων, γίνεται λευκὰ.

„ Et quæ sunt circa tempora maximè o-
 „ mnium canescunt, & in summa circa infir-
 „ ma & laborantia loca. Propterea & omniū

maximè in hunc colorem mutantur, cùm „
 naturam cōmutauerint propriam. etenim „
 lepus factus est iam albus: & niger vtrique „
 apparuit tum ceruus, tum vrsus. similiter „
 autem his & coturnix, & perdix, & hirūdo. „
 cū enim omnia talia sint imbecilla gene- „
 ratione, propter alimentī paucitatem ante „
 tempus excocta, sunt alba. „

— Eandem causam tribuit cum prædictis alteri pro-
 blemati, quare tempora citius sentiant canitiem,
 quàm aliæ corporis partes. ab horum enim canitiem,
 quæ maximè hominibus euenit, Homerus apto epi-
 theto eos appellat *πολιουρζαφαι*. Aristoteles quinto
 de Generatione animalium, capite quarto inquit,
 Tempora autem primò canescunt, quòd occiput va-
 cat humore, cū non contineat cerebrum: sinciput
 verò habet multum humoris. quod autem multum
 est, difficile id putrescit. at in temporum pilis nec tam
 parum humoris est, vt concoqui possit: nec tam mul-
 tum, vt putrescere nequeat. cū enim is locus me-
 dius inter vtrosque sit, extra vtrūque affectum esse
 potest. Sed animaduerte, quòd aliud est sciscitari, qua-
 re canescat homo; & aliud, quare tempora primum
 canescant. Author hic reddit causam, quare tempo-
 ra primo canescunt. propter excoctum scilicet humi-
 dum. paucum enim cū sit humidum circa tempora
 vt Aristoteles ait, si conferas cum humore capitis &
 cæterorum membrorum; à calore extraneo excoqui-
 tur per corruptionē, quæ situs dicitur, multum aeris
 continens. Sunt igitur duæ causæ, cur tempora pri-
 mum canescunt, vna vniuersalis, quam hic subicit,

sed Aristoteles expressit quinto de Generatione animalium, capite quarto, ubi causam canitiei assignat, cum inquit, Quibus igitur hominibus, natura pilorum parum calida est, plusque humoris subit, calor proprius nequit concoquere: atque ita humor putrescit, calore aeris ambientis. sit enim putredo quæque à calore, sed non suo nativoque, ut suo loco exposui, putredo autem & aquæ & terræ & quorumvis eiusmodi corporum fieri potest. quamobrem terreni etiam vaporis putredinem novimus, quæ situs vocatur. etenim situs caries vaporis terreni est. Itaque in pilis quoque alimentum tale, cum non concoquitur putrescit; atque ita efficitur ea quæ canities appellatur: quæ alba propterea est, quod & situs vnus cariosorum ferè albus est. cuius rei causa est, quod multum aeris continet. hætenus Aristoteles. Hinc liquet causam vniuersalem efficientem, esse calorem extraneum: materialem, situm, & humorem putrescibilem aerem & spiritum in se includentem in iis nimirum in quibus includi solet, ut supra monuimus, formalem, ipsum albedinem: finalem vero, ægritudinem pili. Altera causa, cur tempora prius canescant, & propria, est quam author hic ponit, scilicet pauca humiditas, quæ celeriter à calore extraneo putrescit, & concoquitur. Eo autem loco est paucum humidum, quia est osseus, & parum carnis intercipitur, & cutis est tenuis. Subiicit & in summa circa infirma & laborantia loca. imbecilla scilicet, quoad inopiam caloris naturalis & humiditatis: & laborantia aliquo morboso affectu, ut de viti ligine diximus, & locis affectis iumentorum iuga ferentium. Quinetiam partes dolentes possunt dici infirmæ, & ob spirituum concursum, & ob calorem nativum imminutum. Præterea ut concludat, in com-

muni

muni inquit, quod omnia quæ naturam mutant, aut propter causas internas, puta senectutem: aut externas, ut ea quæ diximus in hunc colorem pilorum mutantur. Atque intelligas, eum loqui de mutatione & lapsu in deterius, ut & Aristotelem quinto de Generatione animalium. Et videtur mihi, quod hic per mutationem intelligat eam quæ fit ab extrinseco, aut vi morbi; & affectus potius quam ordine & lege naturæ. Mutant enim colores auium nonnullæ, ut docet iam dicto loco Aristoteles; & quadrupedum sylvestrium aliquæ, per anni tempora; & tamen non fiunt albi, nisi fortè aliam ob causam, quam ob anni tempus, ut dicitur paulò post. Similiter fit mutatio à cibis. nam quæ vario cibo vescuntur animalia magis varia sunt. atque ideo crabrones aut vespæ multicolores magis sunt quam apes. nam si cibi sunt causa mutationis, iure optimo ciborum varietas facit, ut motus magis euariet, & alimenti excrementa, ex quibus & pili, & pennæ, & cutes gignuntur. Hinc liquet non omnem mutationem naturalem album efficere colorem, sed quæ mutat naturam, ob imbecillitatem caloris nativi & humidi penuriam. quod accidit à causis præternaturalibus. Verùm ipse seipsum explicat, & reddit causam quare quadrupedes & aues, visæ sunt alterius coloris, etsi rarò, præter proprium, cum inquit, præterea & omnium maximè, & quæ sequuntur: nam mutare naturam, nihil aliud est, quam mutare illud quod sibi est proprium, in aliud quod sibi est alienum, potissimum in tota specie. Quod autem id sit verum patet, quia non potest euenire, nisi ex affectu, ut docet Aristoteles quinto de Generatione animalium, capite sexto. Sed hic affectus potest bifariam accidere, vel circa ge-

nerationē, cū sunt in quo; aut in vtero, in viuiparis vel cum in lucem foetus editi sunt, nam quoniam in generatione paucū adest humidum, facīle potest mutari. Quare Aristoteles ibidem inquit, Accidunt hæc, cū in generatione peruertuntur, facīle enim moueri, deprauariq̃ue potest quod paruum est. tale autem quod gignitur est, principium enim in his quæ gignuntur in paruo consistit. Iam enim perdix vīsa est alba, & coruus, & passer, & vrsus. alibi addit lupum & hirundinem. Quinetiam per affectus temporarios vt quando sæuiunt frigora, redduntur quædam alba, etsi rarò, vt de passere, & hirundine, & coruo asseruit Aristoteles tertio de Hist. capite duodecimo. quod frequentius crediderim accidere auibus, quæ pennas hyeme mutant, etsi Ephesius intellexerit de agrestibus animalib. nam de cicuribus liquet, in quib. ex arte, varia & multiformis apparet mutatio. Plutarchus in Vitis, Sertorium ceruam habuisse albam scribit, à qua commentabatur se consilia capere. De vrsō etsi id in Italia est rarum: Albertus tamen libro decimooctauo de animalibus, ait, in Dacia & Noruegia Germaniæ prouinciis, ferè omnes vrsos esse albos. Multi referunt, asseruntq̃ue si deplumetur coruus, vbi primū ouum egressus fuerit, eum effici album. Postremò, antedictorum adiicit causam, cū inquit, cū enim omnia talia sint imbecilla, ob aliquod scilicet vitium aut affectum, quod est alimenti paucitatem, quæ ex accidenti potest accedere. Sed dubium est quid sibi velit πρὸ αἰσας non enim licet dicere intempestuè, nec ante tempus: quandoquidem nullo futuro tempore hæc euaderent candida, cū id sit contra eorum naturalem dispositionem & ordinem. Atqui, vt mea fert opinio, nihil aliud significat, nisi quòd an

te tempus suæ perfectionis peruertantur. & conue-
niet cum illo quod dixit Aristoteles in libro de Gene-
ratione. quia in perfectis non facile fieret hæc muta-
tio, neque ex tam leui causa. Cæterum admonere li-
bet, post κὶ ὅλων, addi in altero manuscripto, ὡς ἴσχυται,
hoc est, vt diximus. & paulò post, pro παρὰ καὶ παρὰ τὰ
μάλιστα, in manuscripto legitur, παρὰ καὶ παρὰ πάντ' ἁ-
λιστα. item pro ἀπαλλάξει, παραλλάξει.

Οὕτως κὶ τὰ τῶν παίδων οὐκ ἔστι καὶ τὰς κεφαλὰς ἔχει
λευκὰς, κὶ τὰ βλέφαρα, κὶ τὰς ὀφρῦς. ὡσπέρ κὶ τῶν
ἄλλων ἐκαστὸν πρὸς τὴν γῆρας φανερῶς ἀπασὶ διάθινεται
κὶ ὀλνγότητι συμβαίνει ὅτι πᾶσι πλεονέχουσιν.

Ita & puerorum quidam statim & capita
habent alba, & cilia, & supercilia: quemad-
modum aliorum quoque cuique sub sene-
ctutem apertè hæc canitiei passio contin-
git, propter imbecillitatem, & paucitatem.

Ex eadem causa adfert rationem alterius prob'e-
matis, etsi rarò id contingat, quare pueri quidam si-
mul atque in lucem æditi fuerunt, & capita & cilia &
supercilia habent alba; quemadmodum reliqui, qui-
bus hic canitiei affectus appetente senectute contin-
git, vt dictum est. Causa autem est, paucitas humidi
nutrimentalis, & eiusdem imbecillitas, & exilitas.
cùm enim tenuis & paucus sit humor, citò excoqui-
tur is vnde nutritur cutis ex qua prouenit pilus, vt
iam dictum fuit. Refert ergo ad humidum, vt ad cau-
sam immediatam. alia libro quinto de Generatione
animalium ab Aristotele dicta fuerunt.

Διὸ κὶ τὰ πλεῖστα τῶν ζώων, ἀθροένετρα γίνονται τὰ
λευκὰ τῶν μελάνων. πρὸ τοῦ γὰρ πλεονέχουσιν αὐτῶν πλεονέχουσιν.

„ λευκώσα ἐξ τῆς ὀλγότητος προφῆς, ἐκ τῆς ὁμιλίας,
 „ γίνεται λευκὴ. καθὰ πρὸς τὴν κερπύωσιν οἱ νεοσσηκότες
 „ τυγχάνουσι. καὶ γὰρ οὗτοι πολὺ μᾶλλον διὰ δένειαν ἐκ-
 „ τείπονται.

„ Quocirca & plurima animalia alba, infir-
 „ miora sunt nigris. antè enim quàm perfi-
 „ ciatur ipsorum augmentum, propter alimē-
 „ ti paucitatem excocta, fiunt alba, quemad-
 „ modum & ex fructibus quicunque morbo
 „ correpti fuerunt. etenim hi multò magis
 „ propter imbecillitatem excoquuntur.

„ Indicat discrimen quod est inter alba animalia &
 „ nigra, ex eadem iam sæpè dicta causa. animalia enim,
 „ in quibus citius anticipat senectus, cæteris sunt imbe-
 „ cilliora. alba namque illa sunt, quibus defectu caloris
 „ naturalis præuenit canities: at nigra, quibus calor na-
 „ tiuus viget, ut contingit in ætate consistentiæ. ob id
 „ alba debiliora sunt minusq. durant, quàm nigra. qua-
 „ re coruus albus breuioris est vitæ, quàm niger. An
 „ verò in metallicis & fructibus alba sunt nigris infir-
 „ miora, à paucis quidem quod sciam, animaduertitur:
 „ dignum tamen est contemplatione. Equidem credi-
 „ derim non esse eandem in omnib. rationem: cum lau-
 „ rus & hedera vigeat hyeme, multò albis fructibus ro-
 „ bustiores. Sed an in omnibus par sit ratio, non est præ-
 „ sentis considerationis. Comparat postea alba anima-
 „ lia ad fructus caducos, quorum suprà meminit, qui
 „ vitio aliquo correpti defluunt; quod prius in illis ex-
 „ coquatur humidum, quàm peruenerint ad perfectio-
 „ nem. Causa verò quare prius arefcant, est innati ca-
 „ loris infirmitas, quod ab hoc auctore sæpissimè ap-

pellatur humidum & nutrimentum. Addidit multò magis, quod alii vertunt multò prius: sed mea sententia rectius dicitur multò magis: nam multò prius, significat referendum esse ad vltimam perfectionem. Sed multò magis, indicat, quòd propter debilitatem calidi & humidi plus nimio excoquuntur, quàm deberent. Annotandum est, quòd pro *διὰ καὶ τὰ πλεῖστα τῶν ζώων*, in altero manuscripto habetur, *διὰ ὧς ἐπὶ τὸ πλεῖστον, τῶν ζώων*. hoc est, quocirca vt plurimum ex animalibus: & quæ sequuntur.

Ὅσα δὲ γίνεται λευκὰ, πολὺ διαφέροντα ἐκ τῶν ἄλλων, οἷον ἵπποι καὶ κύνες, τὰ δὲ ποικίλα μεταβάλλει πάντα ἐκ τοῦ κατὰ φύσιν χρώματος εἰς τὸ λευκόν, ὅθεν οὐ τροφίαν. τὸ ὕγρον ἐν τοῖς ποιούτοις, οὐ χρονοζόμενον, ἀλλ' ἀναλίσκον. ὅθεν οὐ τροφίαν, γίνεται μέλαν, τὰ πλεῖστα γὰρ ἐν τῷ ζιούτων ὕδατι, καὶ οὐκ ἐκ παλαιότητος. διότι οὐδὲ μεταβάλλει τὰ λευκὰ τῶν ἵππων καὶ κυνῶν. φανερὸν δὲ ὅτι, καὶ γὰρ τὰ μέλανα, περὶ τὴν πλείονα πολιώσεως γίνονται πυρρὰ: ἥδη τὴν ἰσοφειὰν ἐν αὐτοῖς ἀφελήσονται, καὶ μάλλον ἐκπεπομμένης. τὸ δὲ πελοποιῶν λευκὰ.

Quæ autem fiunt alba, multum differantia ab aliis, vt equi, & canes. huiusmodi autem omnia, mutantur ex eo, qui secundum naturam est, colore in alba, propter alimentum bonitatem. humidum enim in eiusmodi non vetustescens, sed absumptum propter incrementum, fit nigrum. nam plurima talia, sunt humida & infrugifera, propter alimentum bonitatem. quapropter neque albi,

„ pili mutantur. id autem est perspicuum. si-
 „ quidem nigra ante canitiem ruffa efficiun-
 „ tur, alimento iam in iis deficiente, & magis
 „ excocto: postremò verò, alba.

Principium huius contextus nonnihil aliter legi-
 tur, in altero manuscripto, ita: ὅσα δὲ γὰρ λευκὰ καὶ ἢ ἢ
 ἢ ἢ ἢ διαφέρουσιν, οἷον ἢ ἢ ἢ καὶ ἢ, καὶ τοιαῦτα πάντα, id est,
 Quæcunque autem fiunt alba, & ab aliis differunt,
 vt equi & canes, eiusmodi omnia, & quæ sequuntur.
 Caterum hæc verba & manca & inordinata mihi vi-
 dentur: explicabimus tamen pro viribus. Nectitur igitur
 hæc litera cum priori, quod hîc declarat, quomo-
 do ex humidi alimenti infirmitate & paucitate, sequi-
 tur alius effectus, scilicet quod nonnulla animalia
 fiunt alba in senectute, & differunt ab aliis, quoniam
 in his magis apparet canities, quàm in aliis, vt sunt
 equi & canes. Hoc intellige excipiendo hominem,
 quoniam dictum est tertio de Historia, capite vnde-
 cimo, quod mutatur color pilorum in senectute, can-
 didique pili efficiuntur in hominibus. quod vel cæ-
 teris animalibus accidit, sed non satis apertè, præter-
 quàm in equo. addit author noster canes. idem docet
 quinto de Generatione animalium capite quinto. in-
 tentio igitur est satis conspicua. Quæcunque autem,
 inquit, fiunt alba, & differentia sunt ab aliis in albedi-
 ne, quoniam alia non fiunt alba in senectute, vel non
 ita apertè. nam vt quinto de Generatione animalium
 ait, cæteris autem animalibus per eam etatè quidem
 hoc idem manifestè eueniet. Palàm ergo est, quod dif-
 ferunt ab aliis, quia non manifesto apparet albedo ita
 vt in equo & cane. huiusmodi inquit animalia, quæ
 fiunt alba in senectute, mutantur ex colore illo, qui

secundum naturam conuenit, in colorē album. Dixit hoc quoniam non loquitur de albis, quæ secundum naturam fiunt, sed de iis quæ per ætatem & mutationem talia euadunt. Subdit autem, propter alimentī bonitatem. quæ non est causa canities, sed si aliquid veri hæc verba continere possunt, hic per *ἀποφύλα*, intelligit alimenti concoctionem. cū enim concoquitur & absuitur alimentum à calido, efficiuntur alba, velut in fine contextus docet, cū ait alimento iam in iis deficiente & excocto. Deinde explicat rationem, inquiens, humidum enim non veterascens, quoniam absumptum est & excoctum à calido, propter augmentum ætatis scilicet, (non autem humidi, esset enim causa opposita, cum humidi incrementum generet nigredinem.) fit, inquit, nigrum. Si orationis filium. seriemq. expendimus, contextus est falsus. vult enim adferre causam albedinis, & causam dat nigredinis. Nisi quis dicat quòd hic declaret, quare alia animalia, in quibus non apparet canities sint nigra, nempe propter augmentum humidi. Sed series verborum nequaquam mihi videtur huic sensui respondere. quoniam inquit fieri alba, propter alimentī bonitatem. quod si de nigredine intelligas, causam nigredinis, albedini tribuit. quod est principium absurdum. potissimum cum concludat, manifestum id esse ex ipsis nigris, quæ ante canisciem rufescunt. Hinc igitur liquet causam albedinis, esse humidi paucitatem & penuriam. His rationib. adductus, donec offerat se integrior codex, putare satis prioribus & posterioribus cōsentire, si legamus, fit album. Deinceps inquit nam plurima talia sunt humida & infrugifera. quod si ad nigredinem referatur, dicendum est, quòd plurima talium quæ ad manifestam canitiē ducuntur, sunt

humida, humiditate scilicet cruda & inconcocta. Sed quoniam uterq. textus manuscriptus habet *ὄναινα*, quod est frugifera, patere puto, de iis quæ albicant esse intelligendum. ea planè ratione, quoniam humidum est concoctum, & ob id semen generant prolificum: quare subiungit, propter alimenti bonitatem. quod certè non cohæret cum infructiferis, sed cum fructiferis. Quapropter, inquit, neque albi pili mutantur. Hæc verba respiciunt animalia quæ non canescunt, nam propter abundantiam humidi non absumpti, pili non fiunt albi. siquidem pili mutantur, evaduntque candidi, propter humidi concoctionem. Atque huic respondent quæ subnectit, cum inquit, id autem est perspicuum. Probat enim à signo, quod nigri antè quàm in canos mutantur, prius quàm perueniunt ad perfectam albedinem, flavescere & ruffare videntur. Causa autem est, humoris penuria, (velut ex antedictis constat.) per concoctionem absumpti. Tandem autem, ait, fiunt alba, cum scilicet omne humidum nutrimentale consumptum est, à calido extraneo. quæ est causa præcipua. nam concoctio, quæ fit à calido naturali, est ad perfectionem: quæ verò fit ab externo, est ad corruptionem & ægritudinem. Cæterùm Aristoteles decima sectione Problematum, Prob. 62. quærens cur vnus omnium animantium homo canescat: causam adfert, quod pars animantium maxima, pilum quotannis deciduum gerit, vt equus, vt bos, quæque vitæ sunt longioris. nonnulla deciduum nō gerunt, sed tempus viuunt breue: vt oves, & quædam alia, quorum pilus, vtpote non senescens canescere non potest. at homo nec deciduum gerit pilum, & longam degit ætatem. itaque tempore consenescit atq. inueteratur. Galenus secundo de Temperamentis

peram entis censet debilitatem accidere; ob defectum
 alimenti: sed albedinem fieri, à pituita putrescente.
 idque in temporibus prius, propter duos musculos
 carnosos & magnos. quandoquidem caro cute & of-
 se est humidior. Sed alibi an vera isthæc sint perscru-
 tabimur.

Καίτοι πνὲς ὑπολαμβάνουσιν, μέλανα γίνεσθαι παύ-
 τα, ὅτε δ' συγκαίεται τῇ τροφῇ αὐτῶν ὑποδερμοῦ
 κατὰ πῦρ καὶ δ' αἷμα καὶ τ' ἄλλων ἕκαστον, διαμαρτάνου-
 τθαι. οὐκ ἔστι γὰρ καὶ τ' ζώων οὐκ οὐδ' ἐν ἀρχῇ γίνεσθαι μέλανα.
 οἷον κύνας, καὶ αἰγας, καὶ βοόδας; καὶ ὅπως, ὅσον τὰ δόρματα
 καὶ τὰ τριχώματα κατὰ ῥαγὰς ἐχει τροφῇ. περισύσης δὲ τ'
 ἡλικίας ἡ πόνος. καίτοι γούκεχρὴν. ἀλλὰ πάντων δέ τ' οὕτως
 τ' εἶναι καὶ τὰ τριχώματα, καὶ τῇ ἀκμῇ, καὶ ὅν χρόνον μά-
 λιστα αὐτῶν αὐτὴ ἰσχύς καὶ δ' θερμὸν. καὶ μάλ' ὅν ἅπαντα
 ποιοῦσθαι κατὰ ῥαγὰς. πολὺ γὰρ ἀπέναντον ἀπὸ πρῶ-
 τῆς αἰσθνήσεώς. ἡ γίνεσθαι δ' θερμὸν, ἢ καὶ ὅν χρόνον ἀρχ-
 ται τὰ τριχώματα αὐτῶν λύνεσθαι.

Caterum * quidam existimant, nigra o-
 mnia fieri, propterea quòd alimentum ipso
 rum comburatur à calido, quemadmodū
 & sanguinem, & aliorum vnumquodque,
 errantes. nonnulla enim animalium ita-
 tim ab initio fiunt nigra, sicut canes, & ca-
 præ, & boues: atque omnino, quoruncun-
 que pili & cutes initio alimentum habent:
 procedete verò ætate, minus. atqui nō dece-
 bat, sed oportebat, omniū tales esse & pilos,
 & vigorem, quo tempore calidum quoque

„ ipſorum maximè pollet : & vniuerſa magis
 „ circa initia caneſcere . multo enim infir-
 „ mius omnium calidū eſt à principio, quàm
 „ quo tempore pili ipſorum albefeere inci-
 „ piunt .

Tres hoc libro colorum reddidit cauſas, vnam ex
 elementis, alteram ex lumine & vmbriſ, & tertiam ex
 concoctione . & nigri ſimiliter vnam tribuit cauſam
 elementis inter ſe mutuo alteratis ; ſecundam , nulli
 vel pauco lumini ; tertiam , antiquato & inueterato
 humido multo ; quartam præterea, velut proximo tex-
 tu vidimus, ſi de nigro eum loqui putauerimus, abun-
 danti humido : in præſentia refutat eos qui nigrum ex
 humidi aduſtione fieri cenſebant . & inuehi videtur
 in Medicos . nam Galenus libro ſecundo de Tempera-
 mentis , inueſtigans cauſam nigredinis pilorum in-
 quit tales gigni, cum deuſto vi caloris vapore, excre-
 mentum in exactam fuliginem mutatur, quomodo
 ſanguinem, cæteraque aduſtione fieri nigriora Medi-
 ci arbitrantur . oſtendit autem eos aberrare, duplici ra-
 tione ; quarum prima eſt, quòd multa reperiuntur ani-
 malia, quæ à principio ortus ſunt nigra, ſicuti canes,
 capræ, & boues : & tamen illa non habent alimentum
 aduſtum . At procedente ætate, atque adeò in ipſo æta-
 tis vigore, quo ſicciora ſunt, & calor magis viget, mi-
 nus ſunt nigra . quod horum opinione fieri non oport-
 tebat . debebant enim eſſe nigriora, calido magis adu-
 rente . Ergo non ſemper ex aduſtione humidi fit ni-
 grum . & poteſt formari ratio hoc pacto . vbi eſt maior
 aduſtio , eſt maior nigredo : in ætatis conſiſtentia eſt
 maior aduſtio : ergo maior nigredo . Sed experientia
 aliud docet, ergo maior propoſitio eſt falſa . Altera ra-

tio videtur sumpta esse ex opposito. Si maior adustio
 est causa nigredinis: vbi modicus est calor, erit causa
 canities; at in principio ortus minor est calor, quam
 in exitu vitæ: ergo in prima ætate potius eueniret ca-
 nities, quam in fine vitæ: & tamen vniuersa magis cir-
 ca finem canescunt, quam circa initia. Hic in altero
 exemplari notatur, alibi legi non πολιοῦθαι, sed ποιοῦ-
 θαι, quod est labore confici. id etsi verum sit, quod o-
 mnes initio ætatis minus ad ferēdos labores sunt ido-
 nei, tamen videtur esse præter rem. Vocat autem hic
 vigorem, ætatis consistentiam, vel iuuentutem, quan-
 do viget calor. & fortè melius legeretur καὶ τὸ ἀκ-
 μῶν, quàm καὶ τὸ ἀκμῶν, potissimum cum in manuscri-
 pto legatur, ἀλλὰ πάντα ἴσθαι τοιαῦτα εἶναι καὶ τὰ χρώμα
 τὰ τὸ ἀκμῶν, vbi eclipsi Attica videtur deesse καὶ. Por-
 rò de sanguine nequaquam verum dicunt, quod ni-
 ger sit propter adustionem. quoniam sanguis sentum
 est atrior, vt docet Aristoteles tertio de Historia, ca-
 pite decimonono. præterea, quibus venæ sunt arctio-
 res, sanguis paucus est & ater. similiter, sanguis mulie-
 rum crassior est, & atrior: & tamen nullus horum ta-
 lis est propter adustionem, si Aristoteli credimus.
 Hic porro deficit alter codex, quod cætera carie sint
 absumpta.

φανερὸν δὲ ᾧδε ὅτι καὶ τῶν λυκῶν. ἐν γὰρ μὲν δ', αὐθιγῆς
 ἰσχυρὸν χρῶμα λυκώτατον, ὅθεν καὶ τούτων πλείων εἶχει
 κατὰ τοὺς πλὴν προφύλιν, καὶ μὴ πρὸς ὥρας ἐν αὐτῇ κατὰ τὴν
 βραίνεται ἐν ὕπνῳ. περιούσης δὲ πλὴς ἡλικίας, ξανθαὶ τρο-
 φῆς αὐτοῖς ἐλάττωτος ὕπερον ἐπιρρεούσης. τὰ δὲ ἐν ἀρχῇ
 μὲν γίνεται ξανθαὶ. καὶ τὰ δὲ πλὴν ἀκμῆν λυκώτατα. καὶ θά-
 πρην καὶ τὸ ὀρνίθων. μεταβαλλουσι τὸ χρῶμα πάλιν, πλὴς
 τροφῆς ἐν αὐτοῖς ὑποληψούσης. δῆλον δὲ. πᾶσι ταῖς

„ αὐτὰ γίνεσθαι ξανθὰ, καὶ πρὶ τὸν τράχηλον. καὶ οὕτως,
 „ ὅτε σπανίζῃ τροφῆς, τίς ἐν αὐτοῖς ὑπολειπούσης. δῆλον
 „ δὲ ὡς ὁρᾷ γὰρ καὶ δ' πυρρὸν εἰς δ' λευκὸν μεταβάλλει, καὶ
 „ δ' μέλαινα πάλιν εἰς τὸ πυρρὸν, οὕτως καὶ τὸ λευκὸν εἰς τὸ
 „ ξανθόν.

„ * Manifestum autem hoc est & in albis.
 „ nam quædam statim colorem habent albis-
 „ simum, quæcunque horum plurimum ha-
 „ bent ab initio alimentum, neque ante tem-
 „ pus humidum in eo exarescit. progredien-
 „ te autem ætate, flava; alimento pauciore iis
 „ postea affluente. Nonnulla in principio
 „ fiunt flava, verum in vigore, albisima: sicut
 „ & avium colores rursus mutantur, alimen-
 „ to in iis deficiente. Declarat id. omnia enim
 „ hæc fiunt flava, & circa collum; & omnino,
 „ quæcunque indigent alimento, quod in eis
 „ deficit. Patet autem. nam quemadmodum
 „ & rufum in album mutatur, & nigrum rur-
 „ sus in rufum: ita & album in flavum.

Declarat idem, nigrum scilicet, non fieri ex calido
 adurente, in animalibus albis, quæ ab ipso ortus ini-
 tio, humoris copia sunt albisima. itaque albedo non
 provenit ab exiccatione humidi nutritivæ, sed ex
 humido aëreo vel aqueo. Procedente verò ætate, cum
 calor magis viget, non fiunt nigra, sed flava: non qui-
 dem ex adustione, sed ex imminutione humidi.
 Quod ipsum deinde explicat in animantibus quæ cir-

ea primordia sunt flaua, quæ tamen vigente calido nequaquam euadunt nigra, sed candidissima. quod contrà deberet euenire, data positione. Confirmat id postea in auibus, quæ initio sunt huius coloris, & progressu ætatis, mutantur, quòd deficiat ipsis alimentum, & non quòd aduratur. quod in cycno liquidò patet. nascitur enim cycnus pennis pullis, & nigricantibus, & procedente ætate fit albissimus: quod contrà accideret, si per adustionem fieret nigrum: esset enim nigerrimus. Declarat id inquit. quod in totis animalibus demonstraui, id in parte, puta in collo, ubi humidum est paucum ostēdit: nam ibi color potius flauus gignitur, quàm in aliis partibus: vt & in iis quæ indigent alimento. nam cum defluit humidum, redduntur flauæ, vt in mento & pube apparet. Deniq. colligit ordinē, qui est inter nigrum, quando mutatur. & primus est ruffitas, quæ fit penuria humidi. Similiter quando mutatur album, quod ob defectum humidi non autem multam siccitatem, efficitur flauum. & quoniam flauum est primus gradus, ad quem delabitur album, vt suprà diximus: ob id Aristoteles dubitat an connumerandum ipsum cum albo, in libro de Sensu. Attamē alter cod ex noster aliter legit, ὡς πρὸς καὶ τὸ πύρρον, ἔτι καὶ τὸ λεκκὸν εἰς τὸ ξανθὸν, id est, nam quæ admodum & ruffum ita & album in flauum. Sed ea videntur esse mutila.

συμβαίνει δὲ τῷτο καὶ τῷ τῷ φυτῶν. εὐία γὰρ ἐκτῆς ὑπέρας πέλειως, ἀνατρέπει πάλιν τῷ πύρρον. μά λιστα δὲ τῷ καὶ τῷ τῷ εὐίας φανερὸν ὅτι. ὅ μόν γὰρ δὲ ἀρχῆς οἱ κόκκοι γίνονται φοινικῶν καὶ τὰ φύλλα, δι' ὁλόγηται τῆς τροφῆς ἐκ τῷ τομῆς: ὑπερον δὲ πάλιν μετὰ βάλλονσιν εἰς τὸ πύρρον χρώμα, πολλῆς τροφῆς ἐπὶ τῷ εὐίας.

„ σης, καὶ πλεῖς τῶν ἰσχύος οὐ χρομαίως δυναμένης κρατεῖν. ὁ τε-
 „ λευταῖον δὲ, περὶ τομῆς ἢ δὴ πλεῖς τρεφῆς, πάλιν γίνεται
 „ τὸ χρομα φωνικῶν.

„ Contingit autem hoc & in plantis, non-
 „ nullæ enim ex posteriore concoctione, re-
 „ currunt denuo ad priorem. maximè autem
 „ id in malo punica est perspicuum. nam ab
 „ initio acini fiunt punicei, & folia, propter
 „ paucitatem alimenti excocti: postea autem
 „ rursus mutantur in herbaceum colorem,
 „ multo alimento affluente, & concoctione
 „ non potente similiter obtinere. tandem au-
 „ tem concocto iam alimento, rursus fit co-
 „ lor puniceus.

Præter hæc demonstrat ex colorum reciprocatione in plantis, adustionem non semper esse causam nigredinis. nam si id esset, color non remearet, cum calidum semper magis adurat. idque maximè patere in plantis ait. aliquæ enim ubi mutarunt multos colores redeunt ad primum, in quem scilicet primum fuerat mutata. sicuti est videre in malo punica. nam in ortus principio gignitur alba, verum prima mutatione abit in puniceum colorem. atque id sibi voluit author, cum inquit, nam ab initio acini fiunt punicei, id est primum mutantur in puniceum colorem. idque fieri ait, ex paucio alimento concocto. deinde iterum fiunt herbacei, affluente alimento, & calore nequeunte concoquere. (quod tamen non memini me observare.) postremo aucto calore alieno decoquuntur, & rursus fiunt punicei.

Καθόλου δὲ εἶπεν, καὶ πρὸς τὰ ἄλλων χρωμάτων, καὶ
 πρὸς ῥωμάτων, ἅπαντα λαμβάνει τὰς μεταβολάς. οἷς
 μὲν, καθὰ πρὸς εἴρηται, τῷ βροφῆς ἐν αὐτοῖς ὑπολειπώ-
 σης: οἷς δὲ τοῦ ναυτίου, πλεοναζούσης. διὸ πρὸς ἄλλα κα-
 τὰ ἄλλους χρόνους τῷ ἡλικίας, καὶ λευκότητι, καὶ μελαί-
 νει τὰ γίνεται τὰ χρωμάτων. ἐπεὶ καὶ τὰ κρεάτων τὰ πτε-
 ρώματα δ' ἐλευθέρων ἐς δ' ξανθὸν χρῶμα μεταβάλλει
 τῷ βροφῆς ἐν αὐτοῖς ὑπολειπώσης.

Vt autem in vniuersum dicam, & de aliis
 pilis & pennis, omnia capiunt mutationes;
 alia, vt dictum est, deficiente in eis alimen-
 to: alia contrà, abundante. quocirca alii aliis
 ætatis temporibus, & albisimi, & nigerrimi
 fiunt pili, quandoquidem coruorum quoq.
 pennæ postremò in flauum mutantur colo-
 rem, deficiente in eis alimento.

Epilogus est causarum varietatis colorum in pilis
 & pennis, quam ad duas reducit, ad penuriam scili-
 cet, & ad abundantiam alimenti. Dixerat suprà ratio-
 nes colorum in fructibus, pilis, & pennis à concoctio-
 ne sumi, puta propter decoctionem nutrimenti colo-
 res variare: in præsentia ostendit, colorum varietatis
 in omnibus reliquis animalibus, vt causam materia-
 lem esse paucum, vel multum humidum. paucum vi-
 delicet vel citius vel minus citò arefcens: & multum,
 vel excoctum; vel secus, non quidem excoctum sed
 vetustescens. Atque hinc omnia colorum discrimina
 in his conspiciuntur. estque hæc causa naturalis. At
 causa differentiarum colorum, qui sumuntur ex radiis
 Solis vel ignis, partim videtur esse naturalis, partim

optica. Patet itaque quædam animalia mutare colorem, nempe natiuum, ex humidi defectu; & quædam ex abundantia. Quin & fructus & animalia vtrique de causa possunt migrare in alium colorem à genitali; velut & ipse demonstrauit in malo punica. Quocirca inquit, alii aliis ætatis temporibus, & albißimi & nigerrimi fiunt pili, vnde colligas, temporum anni & ætatum mutationes, adferre colorum tam extremorum, quàm mediolorum mutationes. quod Aristoteles quoq. asserit quinto de Generatione animalium atq. iccirco coruiis, qui minus videtur obnoxius mutationi, aliquando, non in vniuersum, sed vt docet Aristoteles tertio de Historia, quando vrgent frigora, flauescit; deficiente nimirum alimento, ex quo penæ gignuntur.

Τῶν δὲ χρωμάτων οὐδὲν οὔτε φοινικοῦ, οὔτε ἀλου-
 γης, οὔτε πράσινου, οὔτε ἄλλου οὐδεμίαν ἔχον τοιαύτην
 γίνεται χρόαν. ὅτε δ' πάντα τὰ τοιαῦτα χρώματα γίνε-
 σθαι, μετὰ τῶν αὐτῶν τῶν τῆς ἡλίου αὐγῶν. ἐπὶ δὲ τῶν
 χρωμάτων τῶν ὑγρῶν, ἐν τῷ πλεονέκῃ συμβαίνει τὰς
 μεταβολὰς, καὶ μηδεμίαν αὐτῶν λαμβάνειν μίξιν. ὅτι οὐ
 δὲ οὕτως. καὶ γὰρ τῶν πτερωμάτων, τὰ μὲν ἐξ ἀρχῆς οὐδὲν
 γίνεται τῷ χρώματι τοιοῦτον: ἀλλὰ καὶ τὰ ποικίλα τῶν
 ὀρνέων, πάνθ' ὡς εἰπεῖν, μέλανα. οἷον ὁ, τε ταῖς, καὶ ἡ πτε-
 ροῦρα, καὶ ἡ χελιδὼν. ὑστέρον δὲ λαμβάνει πάσας τὰς τοι-
 αύτας ἢ οὐ ποικιλίας, ἢ οὐ πλεονέκειας αὐτῶν ἐξ ὧν τῆς
 σώματος γιγνομένης, ἐν τε τοῖς πτερώμασι, καὶ τοῖς κεν-
 τοῖς. ὥστε συμβαίνει καθαὶ πτεροῦ καὶ τῶν φυτῶν, καὶ τούτων
 ἐξ ὧν τῆς σώματος γίνεσθαι τιμὴν τῶν χρωμάτων πλεονέκειαν.
 καὶ τὰ λοιπὰ τῶν ζώων, τὰ τε εὐσθρα, καὶ τὰ ἐρπετὰ, καὶ κατὰ
 λια, παντοῦ παρὰ τῶν χρωμάτων μορφῶν: πολλὰς δὲ καὶ
 τούτοις πλεονέκειας γιγνομένης. τὴν μὲν οὖν πλεονέκειαν τὰ χρω-
 ματα

ματα διώξαν, μάλιστα αὐτὴς ἐκ τῶν εἰρημίων δύνατο
 πωθεῖν. ,,
 Τέλος τῶνδε χρωμάτων. ,,

Verum pilorum nullus, neq. puniceum
 neque halurgum, neque porraceum, neque
 alium vllum eiusmodi fit habens colorem;
 propterea quòd omnes ii colores gignātur,
 Solis radiis cum iis permixtis. Præterea,
 ex pilis humidis, dum accidit mutatio car-
 nis nullam ipsi sumunt mixtionem. Per-
 spicuum autem id est, etenim ex pennis ab
 initio nulla generatur talis, qualis est pilus.
 Sed et ex auibus variæ, omnes vt ita dicam,
 nigræ sunt; velut pavo, columba, & hiru-
 do. posterius autem sumūt omnes eiusmodi
 varietates, concoctione ipsarum iam ex-
 tra corpus facta tum in pennis, tum in cau-
 libus. quare accidit, sicut & in plantis, etiam
 horum concoctionem extra corpus fieri.
 Quamobrē & reliqua animalia, tam aqua-
 tilia, quàm reptilia & conchylia, omnige-
 nas habent colorum formas, multa etiam
 his facta concoctione. Speculationem igitur
 circa colores, quispiam potissimùm ex
 dictis possit perspicere. ,,

1 Postremo, nequid scrupuli relinquatur in colori-
 2 bus pennarum & pilorum; addit differentiam quæ est
 3 inter pēnas & pilos, quoad colorem, & aptitudinem
 4 colores recipiendi; & inquit, nullum pilum nec homi-
 5 nis, nec aliorum animalium vllius gigni qui habeat
 6 puniceum, aut purpureum, aut porraceum aut alicu-
 7 rus alius talis, qui scilicet sit ex horum genere, qui vi-
 8 ridi aut nigro tēperantur; recensuit enim hic author
 9 noster plura genera purpurei, et punicei, & herbacei.
 10 Quod si mihi dixeris, enumerasse pilum rufum id est
 11 *ρυφόν*: id verum quidem est, sed negat pilum posse
 12 esse illa mixtione puniceum, qua recipit aliquo mo-
 13 do viridem, aut nigrum infuscantem, aut virenti sen-
 14 sim albo illuminantem: & concedit mixtionem ex al-
 15 bo rufescentem, velut supra diximus. Et reddit ra-
 16 tionem, quare pilus nullum eiusmodi possit induere
 17 colorem, quia omnes inquit fiunt radius Solis permix-
 18 tis. Verum in hac ratione duplex est difficultas, pri-
 19 mum qui fiat, si vnā cum his sequitur radius Solis;
 20 quod tales colores nequeant esse in pilis, & capillis?
 21 Deinde, dictum est antea, omnes colores medios ex
 22 tribus constare, lumine, medio, et colore a quo radius
 23 repercutitur, sed flauus & rufus color reperitur in
 24 pilis; ergo in pilis fit ista refraction; cum flauus & ruf-
 25 fus sint colores medii. Primæ respondendum, quod
 26 cum pilus sit tenuissimus, nec alter alteri cohereat, nō
 27 posse adeo refrangi, vt reddat hos colores, cum opus
 28 sit colorati amplitudine & magnitudine. atque id sa-
 29 tis patet in casarie æquali & densa. At in pennis non
 30 ita fit, nam cum ita sibi inuicem cohærant, vt vna vi-
 31 deri possit, possunt refrangendo retorquendoq. ra-
 32 dios, eiusmodi colores referre. Atque id sibi voluit
 33 author, cum pilis non posse tantum misceri luminis,

vt queat antedictos colores repræsentare: præbere tamen posse auri colorem, quod de cæsarie Antonini Commodi scribunt historici, non ita inficias. His accedit, quod filialis sit pilus, parumq. habeat corporis. At tamē ego adscriberem causam naturæ cutis, vnde pilus exoritur, & qualitati pili, præterquam in homine. nam cutis non potest affici his coloribus, quare ne pilus quidem. Quamobrem verò cutis nequeat affici; causa videtur esse, lentior mucosus; & excrementum vnde nutritur, vt testatur Aristoteles tertio de Historia, capite vndecimo. excrementa porro quæ nutrant cutem, sunt aut sanguis, aut pituita: quorū neutrius excrementa aut viridia sunt, aut herbacea. nam herbacea, porracea, viridia, & purpurea generantur à bile; quæ, Philosophorum sententia non potest alere. similia enim solo sanguine nutriuntur aut pituita. Quod si mihi obiicias, hac ratione ne pilum quidem flauum posse gigni, cum ortū ducat à bili flaua. Equidem respōdeam, hunc quoque esse pituitæ colorem, cum non multum differat ab albo, idque ex Medicorum potius opinione. quādoquidem ex Peripateticorum sententia, flauus ex sanguine incocto, & paucum ortum habet, vt constat ex prædictis. Non nutritur autem pilus, sed solum generatur; & cum sit excrementum, ex excrementis suam ducit originem. Secundæ autem dubitationi satis facerem, quod etsi miscantur radii solis cum flauo, non posse tamen alium colorem reddere, præter flauum & aureum. non autem luteum, quoniam opus esset plurimum lumine. Porro pilus humidus, est qui crassus dicitur ab Aristotele, quinto de Generatione animalium, qui ex crassa oritur cute: & vocatur ita ad differentiam crispī, qui ex siccitate tabis nascitur. est enim siccitas

vna causa, quare pilus fiat crispus. Vel crispus pilus fortè, ad cuius differentiam dictus est humidus, quia includit in se multum luminis, potest quodammodo immutari. Hic itaque pilus humidus, mutata carne, non retinet priorem colorem accedente posteriore, sed prorsus mutatur unà cum carne: ita vt succedens non permisceatur cum priori, sicut diximus in fructibus, et reliquis: sed si commutatur, id habet aut ratione nutrimenti imminuti, aut multitudinis, velut hic author nos docuit. Huc accedit, quod pilus solam habeat generationem, & non nutritionem vt iam diximus. Et quoniam gignitur ex excrementis mutatae carnis, mutatur & ipse simul cum carne. Adhuc, nulla inquit penna generatur, quemadmodum pilus, quoniam pilus gignitur sine caule. Præterea pilus præfectus augeri à radice potest & crescere: at pennæ nec ab radice, neq. superne ab incisura possunt reparari, vt inquit Arist. tertio de Historia. cap. 12. Durius quoque penna est quam pilus, & pluribus opus habet, quam pilus. Dehinc declarat quomodo se habet pennæ in generatione circa colorem, inquiens, pennas in artibus variis, omnes propemodum in suo ortu, intra vaginam & caulem apparere nigras. Et quoniam quædam intra caulem videntur variare colorem, ideo cæutè adiecit vt ita dicam. Probat autè id exemplo pavonis, qui varius maximè est, et columbæ, & hirundinis. est enim hirundo quoque varii coloris. atque ita de singulis aliis intelligendum. Posterius autem inquit, id est postquam exierunt caule, à calore naturali, & cooperante extraneo sumunt diuersas concoctiones, à quibus varii efficiuntur colores, sicut dictum fuit. id quod similiter accidit in plantis & in fructibus, qui postquam exierint è suis cauliculis; vel vbi

lauta terræ superficiem excefferint; vel, quando è
 suis seminibus eruperint, varios induunt colores.
 Tum in caulibus inquit, nam intra caulem vel alben-
 vel nigricant. Sed vide, legendum ne sit καυλῶς, est
 enim καυλῶς, pennarum caulis: aut καλιῶς quod est va-
 ginis, nam καλῖς, & κάλς, vt in altero nostro codi-
 ce legitur corruptum est. Denique concludit anima-
 lia omnia, aquatilia, reptilia, & conchylia, & reliqua,
 non capessere difformitatem, colorumque varietatē
 ab ortu, sed ab ambiente, & continente aëre, Vbi in
 ipsis facta fuerit varia concoctio, ripalia quippe & pi-
 sces maximè varia sunt, etsi circa ortus initia paucam
 aut nullam ostentēt variationem. Sic reptilia. attamen
 in nonnullis serpentibus vel intra ouum apparet va-
 rietas: idq. ob diuersitatem partium humidi nu-
 trimentalis. Atque hæc inquit, & tot dici
 possunt in hac speculatione de co-
 loribus, quoad veritatem,
 & causas natu-
 rales.

NON eo, studiose Lector, existimes aliquid in nostro authore de-
siderari posse: quod urinarum, & oculorum colores prætermis-
sit: quin potius id dedita opera, instaq; de causa factum esse tibi per-
suadeas uelim. Nam quod colores, communis quadam ac uniuersalis
formula tractare instituerit: multa, ut par est, particularia, usque
ad artes peculiare spectantia præterijt. Deinde, excrementa, suam
coloris causam, penes Philosophos habent uniuersalem: ipsam nimi-
rum concoctionem, uelut aliquando, cum libris Aristotelis de Par-
tibus animalium explicarem, publice prolixius demonstrauimus,
licet Medicis aliter placeat, qui colorum in excrementis uarietatem
humoribus & succis corporum adscribunt. Quare nobis non est
magis facienda illa Actuarij diuisio, qui ad nouem fere principes
species, omnes urinarum colores redegit, tum quod Medicorum more
particularius urinarum discrimina tradere uoluerit, tum quod eos
potius a materia, quam a differetis proprijs sumpserit. Philosophis
autem, cum considerent colorem, ut est actus, & terminus, & mo-
tius perspicui, inquirenda sunt cause, ob quas uariatio apparen-
tia coloris contingat. Atque equidem uarios urinarum colores,
ad concoctionem referendum esse censuerim. Quod uero pertinet ad
oculorum colores, quas polliciti sumus huic operi annexere, etsi
ob articulare morbum, quo tenemur, promissa nunc præ-
stare nequeamus tamen si facta uolent, studiosis olim
abunde hac quoque in parte satisfaciemus.

Interim Vale, et que inter excu-
dendum obrepere errata,
sic corrige.

